



ZEITRAUM

FURNITURE
FCO²TPRINT

Materialbibliothek

FURNITURE FOOTPRINT

Materialbibliothek

Inhaltsverzeichnis

1 Furniture Footprint	1
1.1 Material Datenblatt	2
1.2 Bewertungsschlüssel	3
1.2.8 Sozialverträglichkeit	13
2 Ökobilanzdaten	14
2.1 Transport	14
2.2 Konstruktionsmaterialien im Vergleich	16
3 Zertifikate	17
4 Materialien	21
4.1 Holz	22
4.1.1 Amerikanischer Kirschbaum	23
4.1.2 Amerikanischer Nussbaum	26
4.1.3 Rotbuche	29
4.1.4 Eiche/Stieleiche, Traubeneiche	32
4.1.5 Esche	35
4.2 Holzwerkstoffe	38
4.2.1 MDF, Mitteldichte Faserplatte (schwarz)	38
4.2.2 MDF, Mitteldichte Faserplatte, beschichtet	41
4.2.3 MDF, Mitteldichte Faserplatte	44
4.2.4 MDF, mitteldichte Faserplatten (schwarz, furniert), AD JUST	47
4.2.5 Lagenholz, Furnierplatte (Formholz)	50
4.2.6 Lagenholz, Sperrholz	53
4.2.7 Sperrholz, Rückwand	56
4.2.8 Lattenrost, Federleisten	59
4.2.9 Spanplatte, P2	62
4.3 Metalle	65
4.3.1 Aluminium	65
4.3.2 Aluminiumprofil, RAIL	68
4.3.3 Stahl, pulverbeschichtet	71
4.3.4 Stahl, MORPH LOUNGE/DINING	74
4.3.5 Stahl, pulverbeschichtet, KONTRA/VERMU	77
4.3.6 Stahl, pulverbeschichtet, KIN	80

4.3.7 Stahl	83
4.4 Textile Faserstoffe	86
4.4.1 Kvadrat, Atlas	88
4.4.2 Kvadrat, Basel	92
4.4.3 Kvadrat, Canvas 2	96
4.4.4 Kvadrat, Clara 2	100
4.4.5 Kvadrat, Coda 2	104
4.4.6 Kvadrat, Divina MD	108
4.4.7 Kvadrat, Elle	112
4.4.8 Kvadrat, Foss	115
4.4.9 Kvadrat, Galaxy	119
4.4.10 Kvadrat, Hallingdal 65	122
4.4.11 Kvadrat, Hero	126
4.4.12 Kvadrat, Jaali	130
4.4.13 Kvadrat, Memory 2	134
4.4.14 Kvadrat, Melange Nap	137
4.4.15 Kvadrat, Molly 2	141
4.4.16 Kvadrat, Plecto	144
4.4.17 Kvadrat, Pro 3	148
4.4.18 Kvadrat, Remix 3	151
4.4.19 Kvadrat, Re-wool	155
4.4.20 Kvadrat, Revive 1	159
4.4.21 Kvadrat, Savanna	163
4.4.22 Kvadrat, Sprinkles	166
4.4.23 Kvadrat, Steelcut 2	169
4.4.24 Kvadrat, Steelcut Trio 3	173
4.4.25 Kvadrat, Tonica 2	177
4.4.26 Kvadrat, Raf Simons, Balder 3	181
4.4.27 Kvadrat, Raf Simons, Pilot	185
4.4.28 Kvadrat, Raf Simons, Sunniva 3	189
4.4.29 Rohi, Credo	193
4.4.30 Rohi, Dante	197
4.4.31 Rohi, Mica	201
4.4.32 Rohi, Novum	205
4.4.33 Rohi, Topia	209
4.4.34 Rohi, Opera	213
4.4.35 Rohi, Sera	217
4.4.36 Rohi, Shake	221
4.4.37 PP Vlies	225
4.5 Leder	228

4.5.1 Elmo Leder, Elmobaltique	229
4.5.2 Elmo Leder, Elmosoft	232
4.5.3 Elmo Leder, Elmotique	235
4.5.4 Reinhardt Leder, Florenz	238
4.5.5 Reinhardt Leder, Jepard	241
4.5.6 Reinhardt Leder, Melano	244
4.5.7 Reinhardt Leder, Nevada	247
4.5.8 Reinhardt Leder, Gaucho	250
4.5.9 Reinhardt Lederschnur, MELLOW	253
4.5.10 Kernleder	256
4.6 Polstermaterial	259
4.6.1 Baumwolle aus kontrolliert biologischem Anbau (kbA)	260
4.6.2 Baumwolle (konventionell)	263
4.6.3 Kokosfasern latextiert, aus kontrolliert biologischen Anbau (kbA)	266
4.6.4 Schafschurwolle-Vlies aus kontrolliert biologischer Tierhaltung (kbT)	269
4.6.5 Schafschurwolle-Vlies (konventionell)	272
4.6.6 Daunen, Enten-/Gänsedaunen	275
4.6.7 Naturkautschuk (Naturlatex)	278
4.6.8 PUR-Weichschaum, MDI-Schaum	281
4.6.9 PE FOAMFLEX	284
4.6.10 Polyesterfasern	287
4.7 Kunststoffe	290
4.7.1 AgriPlast, Bio-Kunststoff, Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff	290
4.7.2 Polyamid	293
4.8 Klebstoffe	296
4.8.1 PUR-Klebstoff	297
4.8.2 PVAc-Dispersionsklebstoff, D3	300
4.9 Beschichtungsstoffe	303
4.9.1 Osmo, Hartwachsöl	303
4.9.2 Osmo, Dekorwachs transparent	306
4.9.3 Biofa, Hartwachsöl	309
4.9.4 Lack	312
4.9.5 Lack (Formholz)	315
4.9.6 Beize	318
4.10 Linoleum	321
4.11 Keramik, Porzellan	324
4.12 Floatglas, Spiegelglas	327
4.13 SILENT Kautschukklappen	330
4.14 Verpackungen	333
4.14.1 Karton, Betten, Tische und Stauraummöbel	333

4.14.2 Karton, Stühle	336
4.14.3 Polyestervlies	339
4.14.4 Recycling Polyestervlies	341
4.14.5 Polyesterschaum Kantenschutz, NOMAPACK®	343
4.14.6 PE Folie	345
4.14.7 PP Umreifungsband	347

1 Furniture Footprint

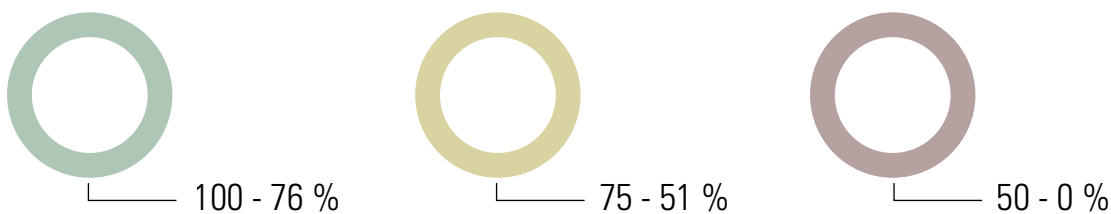
Der *Furniture Footprint* ist eine neue Form der Kommunikation zwischen uns und unseren Kunden. Es ist ein interaktives Nachhaltigkeitsbewertungssystem von Produkten, das es ermöglicht, deren Nachhaltigkeit sofort zu erfassen und die Möglichkeit bietet, alles über die verwendeten Materialien zu erfahren. Neben größtmöglicher Transparenz können unsere Kunden so eigenverantwortlich und bewusst Entscheidungen treffen. Wichtige Informationen, wie bspw. die Herkunft der verwendeten Rohstoffe und wo und unter welchen sozialen Bedingungen die Produktion stattgefunden hat, können nachverfolgt werden.

Dazu werden zunächst die Materialien anhand von definierten Nachhaltigkeitskriterien mit Punktzahlen von 0 bis 10 bewertet. Die 6 Kriterien orientieren sich an den *17 Zielen für nachhaltige Entwicklung* der Vereinten Nationen und an spezifischen Ökobilanzdaten der *Ökobaudat* des BMI (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat).

Die 6 Parameter

1. Ökobilanz, Herstellung
2. Ökobilanz, Transport
3. Langlebigkeit
4. Biologische Reproduktion/Recyclingmaterial
5. Kreislaufpotenzial
6. Sozialverträglichkeit

Die Materialbewertungen führen anschließend zu den jeweiligen Produktbewertungen. Die Abstufung der Bewertungen erfolgen durch einen entsprechenden Bewertungsschlüssel. Alle Materialbewertungen werden, genau wie die Produktbewertungen in % von 10 angegeben. Mithilfe von Farben sind die Prozentbewertungen gekennzeichnet und wie folgt zu bewerten:



1.1 Material Datenblatt

Grundlage der Bewertung sind *Furniture Footprint* Material Datenblätter, die in dieser Materialbibliothek angelegt sind und neben einer detaillierten Übersicht, die Basis zur fundierten Materialauswahl und Produktbewertungen bilden.

Ein *Furniture Footprint* Material Datenblatt enthält wichtige Informationen zum Material. Eingangs werden Grundlegende Daten zur Materialgruppe, Bezeichnung, Vorkommen, Herkunft und Verwendung beschrieben. Diese Daten schaffen zunächst einen generellen Überblick. Anschließend werden die Materialien dann näher in ihrer äußerlichen Erscheinung, ihren Bearbeitungsmöglichkeiten, den mechanischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften beschrieben und die vorhandenen Zertifikate werden benannt. Auch Ökobilanzdaten und Transportwege werden ausgewiesen. Aus diesen Materialeigenschaften ergeben sich dann, den Furniture Footprint relevanten Punktbewertungen.

1.2 Bewertungsschlüssel

1.2.1 Ökobilanzdaten, Konstruktionsmaterialien (bspw. Holz, Holzwerkstoffe, Stahl, o.ä.)

Materialien mit gleicher Funktion/Materialgruppe werden abgestuft bewertet.

(Maximalwert - Minimalwert) : 10 - 0

Tab. 1.2.1: Ökobilanzdaten, Konstruktionsmaterial pro kg

Parameter	Einheit	von	bis	Punktzahl
PENRT	MJ	0	5	10
		5,1	6	9
		6,1	7	8
		7,1	8	7
		8,1	9	6
		9,1	10	5
		10,1	11	4
		11,1	12	3
		12,1	13	2
		13,1	14	1
		14,1	> 15	0
FW	m³	0	0,0005	10
		0,00051	0,0009	9
		0,0010	0,0013	8
		0,0014	0,0017	7
		0,0018	0,0021	6
		0,0022	0,0025	5
		0,0026	0,0029	4
		0,003	0,0033	3
		0,0034	0,0037	2
		0,0038	0,0041	1
		0,0042	> 0,0051	0
		< 0	0	10
		> 0	0,86	9
		0,87	1,72	8

GWP

Kg CO₂-Äqv.

1,73	2,58	7
2,59	3,44	6
3,45	4,3	5
4,31	5,16	4
5,17	6,02	3
6,03	6,88	2
6,89	7,74	1
7,75	> 8,6	0

1.2.2 Ökobilanzdaten, Bezugsstoff

Materialien mit gleicher Funktion/Materialgruppe werden abgestuft bewertet.

(Maximalwert - Minimalwert) : 10 - 0

Tab. 1.2.2: Ökobilanzdaten, Bezugsstoff pro m²

Parameter	Einheit	von	bis	Punktzahl
PENRT	MJ	0	54	10
		54	67,1	9
		67,1	80,2	8
		80,2	93,3	7
		93,3	106,4	6
		106,4	119,5	5
		119,5	132,6	4
		132,6	145,7	3
		145,7	158,8	2
		158,8	171,9	1
		171,9	185	0
FW	m ³	0	0,049	10
		0,05	0,098	9
		0,099	0,147	8
		0,148	0,196	7
		0,197	0,245	6
		0,246	0,294	5
		0,295	0,343	4
		0,344	0,392	3
		0,393	0,441	2
		0,442	0,49	1
		0,491	> 0,491	0
GWP	Kg CO ₂ -Äqv.	0	2,19	10
		2,19	3,361	9
		3,361	4,532	8
		4,532	5,703	7
		5,703	6,874	6
		6,874	8,045	5
		8,045	9,216	4

9,216	10,387	3
10,387	12,558	2
12,558	13,729	1
13,729	> 13,729	0

1.2.3 Ökobilanzdaten, Polster

Materialien mit gleicher Funktion/Materialgruppe werden abgestuft bewertet.

(Maximalwert - Minimalwert) : 10 - 0

Tab. 1.2.3: Ökobilanzdaten, Polster pro kg

Parameter	Einheit	von	bis	Punktzahl
PENRT	MJ	0	3,474	10
		3,474	12,9766	9
		12,9766	22,4766	8
		22,4766	31,9766	7
		31,9766	41,4766	6
		41,4766	50,9766	5
		50,9766	60,4766	4
		60,4766	69,9766	3
		69,9766	79,4766	2
		79,4766	88,9766	1
		88,9766	> 88,9766	0
FW	m ³	0	0,00252	10
		0,00252	0,11052	9
		0,11052	0,21852	8
		0,21852	0,32652	7
		0,32652	0,43452	6
		0,43452	0,54252	5
		0,54252	0,65052	4
		0,65052	0,75852	3
		0,75852	0,86652	2
		0,86652	0,97452	1
		0,97452	1,081	0
GWP	Kg CO ₂ -Äqv.	< -1,476	-1,476	10
		-1,477	-0,881	9
		-0,881	-0,285	8
		-0,285	0,311	7
		0,311	0,907	6
		0,907	1,503	5
		1,503	2,099	4

2,099	2,695	3
2,695	3,291	2
3,291	3,881	1
3,881	> 3,881	0

1.2.4 Transportdistanz

Alle Materialien werden abgestuft bewertet.

(Maximalwert - Minimalwert) : 10 - 0

Wenn der Transport durch ein Flugzeug vollzogen wird, ist die Bewertung 0 P.

Tab. 1.2.4 A: Transportweg in km vom Hauptrohstoff-Ursprung/Herstellungsort

Parameter	Einheit	von	bis	Punktzahl
Transport	km	0	1000	10
		1001	2000	9
		2001	3000	8
		3001	4000	7
		4001	5000	6
		5001	6000	5
		6001	7000	4
		7001	8000	3
		8001	9000	2
		9001	10000	1
		> 10.000		0

Tab. 1.2.4 B: Transportweg in km vom Herstellungsort zu ZEITRAUM

Parameter	Einheit	von	bis	Punktzahl
Transport	km	0	500	10
		501	1000	9
		1001	1500	8
		1501	2000	7
		2001	2500	6
		2501	3000	5
		3001	3500	4
		3501	4000	3
		4001	4500	2
		4501	5000	1
		> 5000		0

1.2.5 Langlebigkeit

Alle Materialien werden abgestuft bewertet.

Tab. 1.2.5: Langlebigkeit

Beschreibung	Mindest- lebensdauer (Nutzung im privatem Raum)	Punktzahl
Sehr dauerhaft/reparaturfähig	> 20 Jahre	10
Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig		9
Sehr dauerhaft		8
Dauerhaft/reparaturfähig	10 - 20 Jahre	7
Dauerhaft/mäßig reparaturfähig		6
Dauerhaft		5
Mäßig dauerhaft/reparaturfähig	< 10 Jahre	4
Mäßig dauerhaft/mäßig reparaturfähig		3
Mäßig dauerhaft		2
Nicht dauerhaft/reparaturfähig	> 3 Jahre	1
Nicht dauerhaft		0

Beschreibung	<i>Martindale</i> (für die Einteilung der Bezugstoffe)
Sehr dauerhaft (öffentlicher Bereich)	> 40.000
Dauerhaft (Büro Bereich)	> 15.000 bis < 40.000
Mäßig dauerhaft (privater Bereich)	< 15.000

1.2.6 Biologische Reproduktion/Recyclingmaterial

Alle Materialien werden abgestuft bewertet.

Tab. 1.2.6: Biologische Reproduktion/Recyclingmaterial in %

Parameter	Einheit	von	bis	Punktzahl
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	%	91	100	10
		81	90	9
		71	80	8
		61	70	7
		51	60	6
		41	50	5
		31	40	4
		21	30	3
		11	20	2
		1	10	1
		0	> 1	0

1.2.7 Kreislaufpotenzial

Alle Materialien werden abgestuft bewertet.

Tab. 1.2.7: Kreislaufpotenzial

Beschreibung	Einheit	von	bis	Punktzahl
Biologisch o. technologisch	%	100		10
Technologisch/ Upcycling		70	99	9
Technologisch/ Recycling		70	99	8
Technologisch/ Downcycling		70	99	7
Technologisch/ Upcycling		40	70	6
Technologisch/ Recycling		40	70	5
Technologisch/ Downcycling		40	70	4
Nur thermisch verwertbar		100		
Technologisch/ Upcycling		10	40	2
Technologisch/ Recycling		10	40	1
Technologisch/ Downcycling		10	40	0
Technologisch		< 10		
Sondermüll				

1.2.8 Sozialverträglichkeit

Alle Materialien werden abgestuft bewertet.

Tab. 1.2.8: Sozialverträglichkeit

Beschreibung	Punktzahl
Sozialgerechte/faire/gesunde/umweltfreundliche Arbeit/ Engagement des Unternehmens + Zertifikate	10
Sozialgerechte/faire/gesunde/umweltfreundliche Arbeit + Zertifikate	9
Sozialgerechte/faire/gesunde/umweltfreundliche Arbeit	8
Bezug aus Ländern mit Mindestlohn etc. Innerhalb der EU + Zertifikate	7
Bezug der Materialien mit Mindestlohn etc. Innerhalb der EU	6
Bezug der Materialien mit fairer Bezahlung und hoher Transparenz + Zertifikate	5
Bezug der Materialien mit fairer Bezahlung + Zertifikate	4
Bezug der Materialien mit fairer Bezahlung	3
Keine Transparenz	1
Nachweislich unfaire/ungesunde/sozialunverträgliche Arbeitsbedingungen	0

2 Ökobilanzdaten

Zu den Umweltwirkungen der Materialien werden Ökobilanzdaten der geschätzten Transportwege hinzugerechnet. Zur Komplexitätsreduzierung werden nur die gängigsten Umweltdaten herangezogen: Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT), Einsatz von Süßwasserressourcen (FW) und das Globale Erwärmungspotenzial (GWP).

2.1 Transport

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über den Ressourcenverbrauch und die Umweltwirkungen der jeweiligen Transportarten:¹

Tab. 2.1 A: Ökobilanzdaten, LKW-Transport (de), 1000,0 kgkm; Material-Transport; A4 (Transport)

Ressourceneinsatz

Indikator	Richtung	Einheit	A4
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	Input	MJ	1,208
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	Input	m ³	0,00006388

Umweltwirkung

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	Output	Kg CO ₂ -Äqv.	0,08969
------------------------------------	--------	--------------------------	---------

Tab. 2.1 B: Ökobilanzdaten, Bahntransport (de), 1000,0 kgkm; Material-Transport; A4 (Transport)

Ressourceneinsatz

Indikator	Richtung	Einheit	A4
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	Input	MJ	0,2372
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	Input	m ³	0,00007346

Umweltwirkung

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	Output	Kg CO ₂ -Äqv.	0,01883
------------------------------------	--------	--------------------------	---------

¹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 27.10.2021

Tab. 2.1 C: Ökobilanzdaten, Binnenschiff-Transport (de), 1000,0 kgkm; Material-Transport; A4 (Transport)**Ressourceneinsatz**

Indikator	Richtung	Einheit	A4
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	Input	MJ	0,2615
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	Input	m ³	0,000017

Umweltwirkung

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	Output	Kg CO ₂ -Äqv.	0,01902
------------------------------------	--------	--------------------------	---------

Tab. 2.1 D: Ökobilanzdaten, Containerschiff-Transport (de), 1000,0 kgkm; Material-Transport; A4 (Transport)**Ressourceneinsatz**

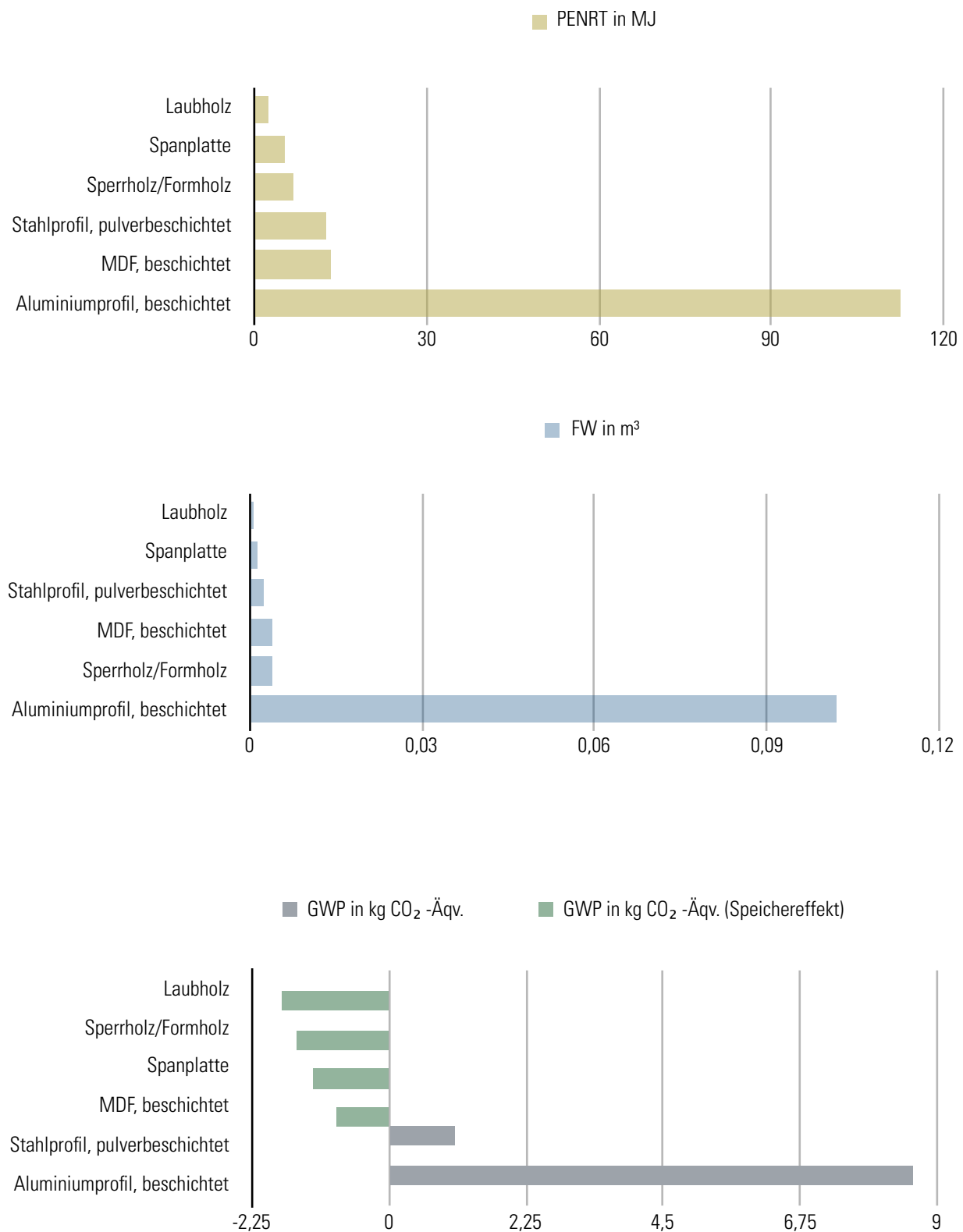
Indikator	Richtung	Einheit	A4
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	Input	MJ	0,1094
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	Input	m ³	5,636E-07

Umweltwirkung

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	Output	Kg CO ₂ -Äqv.	0,009011
------------------------------------	--------	--------------------------	----------

2.2 Konstruktionsmaterialien im Vergleich

Umweltwirkungen von Konstruktionsmaterialien pro Kilogramm:²



² BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 27.10.2021.

3 Zertifikate

Grundlegend für nachhaltigen Möbelbau sind die, für die Wertschöpfung notwendigen Materialien und Prozesse. Mithilfe von Zertifizierungen kann neben der ökologischen, auch die soziale Nachhaltigkeit für Produkte, Unternehmen und Prozesse weitestgehend sichergestellt werden. Die Siegel garantieren gleichbleibende Qualität und machen es für uns und schließlich auch für unsere Kunden leichter sich in dem Überfluss an Angeboten zu orientieren.

Tab. 3 A: Erklärungen wichtiger Zertifikate

	Blauer Engel: Der Blaue Engel garantiert die Einhaltung höchster Ansprüche an Umwelt-, Gesundheits- und Gebrauchseigenschaften. Hierbei wird der gesamte Lebensweg des Produkts betrachtet.
	CE: Mit der CE-Kennzeichnung stellt das Herstellerunternehmen, der Vertriebs Händler oder die EU-Bevollmächtigte gemäß EU-Verordnung 765/2008 sicher, dass das Produkt den geltenden Anforderungen entspricht.
	Émissions Dans L'Air Interieur: Das französische VOC-Label ist seit dem 1. Januar 2012 für Produkte, die auf den französischen Markt kommen verpflichtend und klassifiziert sie nach Emissionsklassen von A+ bis C. Die Grundlagen der Prüfung entsprechen der ISO 16000. Die ISO 16000 ist Basis der Methodik für den Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) und dem Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt).
	EU Ecolabel: Das EU-Ecolabel ist eine Zertifizierung für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen. Sie zielt darauf ab, die globale Umweltverschmutzung zu verringern und ist in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie in Norwegen, Liechtenstein und Island ein anerkanntes EU-Umweltzeichen.
	FSC: Der <i>Forest Stewardship Council</i> (FSC) wurde 1993 gegründet, ein Jahr nach der Konferenz "Umwelt und Entwicklung" in Rio de Janeiro. FSC ist ein Zertifikat für eine verantwortungsvolle und nachhaltige Waldbewirtschaftung und gilt neben Holz auch für viele andere Waldprodukte, wie Harz, Reisig, Beeren und Pilze.
	GOLS: GOLS steht für <i>Global Organic Latex Standard</i> und ist ein Zertifizierungsprogramm der international agierenden Stiftung <i>Control Union Certifications</i> . Ausgezeichnet werden Latexprodukte, die zu mehr als 95 % aus zertifiziertem, organischem Material bestehen und definierte Grenzwerte für schädliche Substanzen, Emissionen, Polymere und Füllstoffe einhalten. Bei zertifizierten Produkten muss die gesamte Wertschöpfung strengen ökologischen sowie sozialen Standards entsprechen.
	GOTS ("organic"): GOTS steht für <i>Global Organic Textile Standard</i> und ist ein Zertifizierungsprogramm, das umweltfreundliche und sozialverträgliche Produkte aus textilen Fasern kennzeichnet. Um das GOTS „organic“ Zertifikat zu erhalten muss das jeweilige Produkt mindestens zu 95 % aus ökologisch erzeugten Fasern bestehen. Ökologisch und sozialverträglich zu produzieren bedeutet, Landwirtschaft ohne den Einsatz von bleibenden/ toxischen Pestiziden zu betreiben, auf genmanipuliertes Saatgut zu verzichten, die Bodenfruchtbarkeit ohne kritische Düngemittel zu erhalten, artgerechte Tierhaltung zu achten und soziale Mindeststandards einzuhalten.
	GREENGUARD Certification: Das <i>GREENGUARD</i> -Zertifikat ist ein Umweltsiegel der Umweltorganisation <i>UL Environment</i> für Produkte verschiedenster Art. Es gewährleistet, dass die zertifizierten Produkte strenge Anforderungen für die Emission flüchtiger organischer Verbindungen (VOCs) in die Raumluft erfüllen.
	ISO 9001: Die internationale Zertifizierung nach ISO 9001 definiert branchenneutral einen weltweit anerkannten Standard für die Anforderungen eines effektiven Qualitätsmanagements.
	ISO 14001: Die internationale Zertifizierung ISO 14001 definiert Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem für Produkte und Dienstleistungen.
	ISO 50001: ISO 50001 ist ein weltweiter Standard und definiert Anforderungen für ein effektives Energiemanagement. Wesentliche Ziele der Norm sind Energieeffizienz, Reduzierung der CO ₂ -Emissionen sowie andere Umweltauswirkungen, die von Energieverbräuchen ausgehen.

	NHHL: Die NHHL, <i>National Hardwood Lumber Association</i> hat ein <i>Sustainability Verification Certificate</i> entwickelt, welches sich, ähnlich dem FSC-Zertifikat gezielt auf Umweltthemen bezieht und Anforderungen zur nachhaltigen Forstwirtschaft stellt.
	Nordic swan: Der <i>Nordic Swan</i> ist ein Umweltzeichen, ähnlich dem <i>Blauen Engel</i> für besonders umweltfreundliche Produkte. Es wurde 1989 vom Nordischen Ministerrat in Leben gerufen und ist ein Typ-1-Umweltzeichen nach ISO 14024.
	OEKO-TEX 100: OEKO-Tex 100 ist ein weltweit anerkanntes, unabhängiges Prüf- und Zertifizierungssystem für textile Rohstoffe, Zwischen- und Endprodukte aller Verarbeitungsstufen sowie für verwendeter Zubehörmaterialien. Die Prüfkriterien und Grenzwerte beziehen sich auf wichtige gesetzliche Reglementierungen zu verbotenen Azofarbstoffen, Formaldehyden, Nickel usw. sowie der europäischen Chemikalienverordnung REACH und zahlreichen weiteren umweltrelevanten Substanzklassen.
	PEFC: Das <i>Program for Endorsement of Forest Certification Schemes</i> (PEFC) geht auf eine Initiative des Europäischen Waldbesitzerverbandes zurück. Es wurde 1999 zum Schutz der europäischen Wälder in Helsinki gegründet und umfasst rund 69 % der zertifizierten Waldfläche in Deutschland.
	Qualitätsverband Umweltverträgliche Latexmatratzen e.V.: Die QUL-Prüfung steht für schadstofffreie Naturlatexprodukte von höchster Qualität. Ausgezeichnete Matratzen entsprechen strengsten Anforderungen bezüglich Schadstoffemissionen und chemischen Bestandteilen - Die Prüfungen stellen sicher, dass die Produkte von Mitgliedsunternehmen keine kritischen Inhaltsstoffe, wie beispielsweise Pestizide, gesundheitsschädliche Schwermetalle, PCPs oder andere VOCs in bedenklichen Konzentrationen enthalten. Darüberhinaus werden auch mechanische Eigenschaften geprüft. Die chemische Prüfung für alle Naturprodukte erfolgt einmal jährlich, die mechanische Prüfung alle drei Jahre.
	REACH: Die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) ist eine Chemikalienverordnung der Europäischen Union. Sie ist am 1. Juni 2007 in Kraft getreten und dient der Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien. REACH = <i>Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals</i> .
	Responsible Down Standard: Der <i>Responsible Down Standard</i> (RDS) ist eine Zertifizierung der Control Union Certifications Germany GmbH für Daunen- und Federprodukte. Die einhergehenden Anforderungen umfassen die gesamte Wertschöpfungskette. Die RDS-Zertifizierung garantiert den Verzicht auf Zwangsernährung sowie Lebendrupf und ermöglicht eine lückenfreie Rückverfolgung der Rohstoffe vom Erzeuger bis hin zu den verarbeitenden Betrieben. Eine Kontrolle der zertifizierten Betriebe erfolgt jährlich.

Die folgende Tabelle zeigt die Zugehörigkeit der Zertifikate zu den jeweiligen Materialien/Produkten:

Tab. 3 B: Zugehörigkeiten der Zertifikate

Produkt/ Material	Zertifikate						
Eu. Vollholz							
Am. Vollholz		The Evergreen Initiative					
Holzwerk- stoffe							
Öle							
Lack							
Beize							
Klebstoffe/ Leime							
Stoffe, kvadrat							
Stoffe, rohi							
Leder, Elmo							
Leder Reinhardt							
Polster- material							
Baumwolle, kbA							
Daune							
Naturlatex, kbA							

Polyester- fasersticks							
Schafschur- wollevlies							
Formvlies							
Karton- Verpackung							
Keramik							
NOON- Screens							
Lattenrost							
Linoleum							
Metall							

4 Materialien

Tab. 4: Materialien; Übersicht

4.1 Holz	- Amerikanischer Kirschbaum - Amerikanischer Nussbaum - Rotbuche - Eiche - Esche	
4.2 Holzwerkstoffe	- Mitteldichte Faserplatte (MDF) - Lagenholz, Furnierplatte/(Formholz)	
4.3 Metalle	- Aluminium - Stahl	
4.4 Textile Faserstoffe	Bezugsmaterial	- Kvadrat Stoffe
		- Rohi Stoffe
4.5 Leder	- Elmo Leder	
	- Reinhardt Leder	
4.6 Polstermaterial (Faserstoffe)	Polsterfüllstoff	- Baumwolle - Kapok - Kokosfaser - Rosshaar - Schurwolle
(Nicht-Faserstoffe)	Natürlich	- Daunen - Naturlatex
	Synthetisch	- PUR-Schaum - Polyesterwatte
4.7 Kunststoffe	- Bio-Kunststoff - Polyamid	
4.8 Klebstoff	- PUR-Klebstoff - PVAc-Klebstoff (Weißleim)	
4.9 Beschichtungsstoff	- Leinölfirnis - Beize - Lack	
4.10 Linoleum		

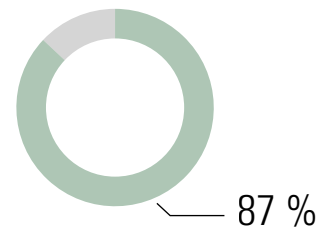
4.1 Holz

Tab. 4.1: Einteilung von Holz bzw. Holzwerkstoffen nach Partikelgröße

Partikelgröße	Produkte	Abkürzung
Vollholz	- Massivholzplatten - Lattenroste - Bau-Schnittholz - Konstruktionsvollholz - Brettschichtholz - Brettschichtholzplatten	KVH BSH
Furniere	- Furniere - Furnierschichtholz - Sperrholz	LVL FU
Holzspäne	- Spanplatte - Oriented Strand Board	P1 - P7 OSB
Holzfasern	- Hochdichte Faserplatte - Mitteldichte Faserplatte - Holzfaserdämmplatte	HDF MDF HFD
Verbundsysteme	- Stabsperrholz - Stäbchensperrholz	ST STAE
Chemische Bestandteile (Zellulose, Lignin)	- Wood Plastic Composites - Flüssigholz - Zellstoff (Papier) - Zellulosische Chemiefasern: - Viskose - Modal - Lyocell - Cupro - Acetat - Triacetat	WPC CV CMD CLY CUP CA CTA



4.1.1 Amerikanischer Kirschbaum



Tab. 4.1.1 A: Materialdatenblatt, Amerikanischer Kirschbaum, allgemein³⁴

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Holz; Laubholz
Botanischer Name	<i>Prunus serotina</i> Ehrh. (<i>Rosaceae</i>)
Name	Amerikanischer Kirschbaum (D); American Cherry (GB); Merisier d’Amerique (F); Black Cherry (US)
Material Norm. Bez.	DIN EN 13556: PRSR
Herkunft	Pennsylvania
Vorkommen	Amerika; größte Verbreitung Pennsylvania, Tennessee, Ohio, Westvirginia
Verwendung	wie europäischer Kirschbaum; massiv und als Furnier, Möbel- und Innenausbau; Drechselarbeiten; Schiffsinneneinrichtungen; Klein- und Sitzmöbel; Holzblasinstrumente; Wand- und Deckenverkleidungen; Messergriffe; etc.

³ WAGENFUEHR, R. (2007) - Holzatlas. (6) Leipzig: Hanser Wirtschaft, Fachbuchverlag Leipzig, Seite 395-398

⁴ LOHMANN, U. (2010) - Holzlexikon. Das Standardwerk für Holz- und Forstwirtschaft. (4) Hamburg: Nikol-Verlag, Seite 679-680

Tab. 4.1.1 B: Materialdatenblatt, Amerikanischer Kirschbaum, spezifisch⁵

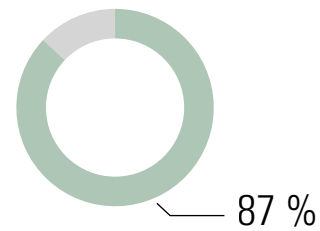
Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	The Evergreen Initiative; NHLA; FSC auf Anfrage	
Ökobilanzdaten Laubholz, durchschnitt (DEU)		10
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2,18 MJ	10
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,00048 m³	10
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,74 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (580 kg/m³)		5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 300 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	362,4 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,019164 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	26,907 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Pennsylvania/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	70 % - 99 % (technologisch/Recycling)	8
Sozialverträglich	Ja	9

⁵ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 27.10.2021

Durchschnittliche Bewertung ges.		8,66
Bearbeitung		
Mechanisch	gut; messer- und schälbar, geeignet zum Drechseln und Schnitzen	
Trocknung	gut; Kammertrocknung 50... 70 °C, sonst Neigung zum Reißen und Werfen; gutes Stehvermögen	
Verklebung	gut	
Oberflächenbearbeitung	gut; beiz- und lackierbar	
Natürliche Dauerhaftigkeit DIN EN 350-2 (bei Bewitterung)	Mäßig dauerhaft; Splint pilz- und insektenanfällig; Dauerhaftigkeitsklasse 3	
Physikalische Eigenschaften		
Darrdichte (0 % Holzfeuchtigkeit)	490... 545... 580 kg/m ³	
Rohdichte (12 - 15 % Holzfeuchtigkeit)	525... 580... 615 kg/m ³	
Porenanteil	ca. 64 %	
Schwindsatz bei 1 % Feuchteabnahme	radial - 0,13 %; tangetial - 0,27 %; Volumen - 0,25 %	
Mechanische Eigenschaften		
Druckfestigkeit (σ_{dB})	33... 49... 59 N/mm ²	
Biegefestigkeit (σ_{bB})	59... 83... 98 N/mm ²	
Scherfestigkeit (τ_{aB})	ca. 15 N/mm ²	
Härte (HB)	39... 47... 53 N/mm ²	
Härte (HB $\perp$)	20... 24... 30 N/mm ²	
E-Modul (E_b)	ca. 11000 N/mm ²	



4.1.2 Amerikanischer Nussbaum



Tab. 4.1.2 A: Materialdatenblatt, Amerikanischer Nussbaum, allgemein⁶⁷

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Holz; Laubholz
Botanischer Name	<i>Juglans nigra</i> L. (<i>Juglandaceae</i>)
Name	Amerikanischer Nussbaum, Schwarznuss, Schwarze Walnuss (D); Noyer Noir (F); American Walnut (GB); Black Walnut (US)
Material Norm. Bez.	DIN EN 13556: JGNG
Herkunft	Missouri
Vorkommen	Mittelwesten und Nordosten der USA; Ontario bis Florida, Minnesota bis Texas; südöstliches Kanada Bevorzugt tiefgründige, lockere frische Lehmböden und mildes Klima; ziemlich winterhart
Verwendung	Massiv und als Furnier, Möbel- und Innenausbau; Drechselarbeiten; Schiffsinneneinrichtungen; Klein- und Sitzmöbel; Klavierbau; Musikinstrumente; Knöpfe; Intarsien; etc.

⁶ WAGENFUEHR, R. (2007) - Holzatlas. (6) Leipzig: Hanser Wirtschaft, Fachbuchverlag Leipzig, Seite 551-554.

⁷ LOHMANN, U. (2010) - Holzlexikon. Das Standardwerk für Holz- und Forstwirtschaft. (4) Hamburg: Nikol-Verlag, Seite 859.

Tab. 4.1.2 B: Materialdatenblatt, Amerikanischer Nussbaum, spezifisch⁸

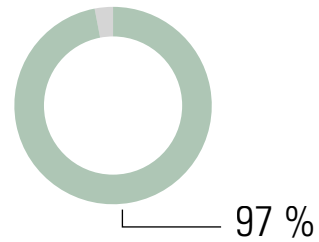
Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	The Evergreen Initiative; NHLA; FSC auf Anfrage	
Ökobilanzdaten Laubholz, durchschnitt (DEU)		10
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2,18 MJ	10
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,00048 m³	10
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,74 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (580 kg/m³)		5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 300 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	362,4 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,019164 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	26,907 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Missouri/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	70 % - 99 % (technologisch/Recycling)	8
Sozialverträglich	Ja	9

⁸ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 27.10.2021

Durchschnittliche Bewertung ges.		8,66
Bearbeitung		
Mechanisch	Sehr gut; messer- und schälbar, geeignet zum Drechseln und Schnitzen; geringe Neigung zum Reißen und Werfen	
Trocknung	gut; aber langsam; geringe Neigung zum Reißen und Werfen; gutes Stehvermögen	
Verklebung	gut; Alkalien können Flecken verursachen	
Oberflächenbearbeitung	Sehr gut; beiz- und ausgezeichnet lackierbar; Tönung der Holzfarbe durch Räuchern	
Natürliche Dauerhaftigkeit DIN EN 350-2 (bei Bewitterung)	Mäßig dauerhaft; Splint gering; Kernholz ziemlich gut; widerstandsfähig gegen Pilze und Insekten; Dauerhaftigkeitsklasse 3	
Physikalische Eigenschaften		
Darrdichte (0 % Holzfeuchtigkeit)	560... 610 kg/m ³	
Rohdichte (12 - 15 % Holzfeuchtigkeit)	580... 640... 810 kg/m ³	
Porenanteil	ca. 63 %	
Schwindsatz bei 1 % Feuchteabnahme	radial - 0,19 %; tangetial - 0,26 %; Volumen - 0,40 %	
Mechanische Eigenschaften		
Druckfestigkeit (σ_{dB})	44... 53 N/mm ²	
Biegefestigkeit (σ_{bB})	90... 103 N/mm ²	
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB \perp}$)	ca. 4,7 N/mm ²	
Scherfestigkeit (τ_{aB})	8,8... 9,6 N/mm ²	
Härte (HB)	ca. 50 N/mm ²	
Härte (HB $\perp$)	ca. 26 N/mm ²	
E-Modul ($E_b $)	11000... 13500 N/mm ²	



4.1.3 Rotbuche



Tab. 4.1.3 A: Materialdatenblatt, Rotbuche, allgemein⁹¹⁰

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Holz; Laubholz
Botanischer Name	<i>Fachs sylvatica L. (Fagaceae)</i>
Name	Buche, Rotbuche (D); Hêtre (F); Beech (GB)
Material Norm. Bez.	DIN EN 13556: FASY
Herkunft	Norddeutschland, Deutschland, (Mitteleuropa)
Vorkommen	West-, Mittel- und Südeuropa; bevorzugt lockere, mineralreiche und gut mit Wasser versorgte Böden; empfindlich gegenüber niedrigen Temperaturen und Spätfroste
Verwendung	Furnierholz; überwiegend als Schälholz für Sperrplatten, Verbundplatten, etc.; Möbelbau; Vertäfelungen und Parkett; Konstruktionsholz für mittlere Beanspruchung, Fahrzeug- und Maschinenbau, Hoch- und Tiefbau; Spezialholz für Span- und Faserplatten, Zellstoff und Papier, Sportgeräte, Werkbänke, Treppen; Musikinstrumente, etc.

⁹ WAGENFUEHR, R. (2007) - Holzatlas. (6) Leipzig: Hanser Wirtschaft, Fachbuchverlag Leipzig, Seite 672-676

¹⁰ LOHMANN, U. (2010) - Holzlexikon. Das Standardwerk für Holz- und Forstwirtschaft. (4) Hamburg: Nikol-Verlag, Seite 192

Tab. 4.1.3 B: Materialdatenblatt, Rotbuche, spezifisch¹¹

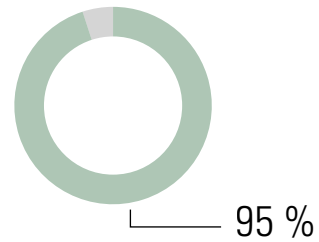
Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	FSC und PEFC auf Anfrage	
Ökobilanzdaten Laubholz, durchschnitt (DEU)		10
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2,18 MJ	10
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,00048 m³	10
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,74 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (720 kg/m³)		10
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 300 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	362,4 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,019164 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	26,907 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland, Mitteleuropa/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	70 % - 99 % (technologisch/Recycling)	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		9,66
Bearbeitung		
Mechanisch	Gut zu sägen, hobeln, dreheln, biegen, schnitzen; optimale Schnittgeschwindigkeit 30 m/s, messer- und schälbar	
Trocknung	gut; Neigung zum Reißen und Werfen; schonend trocknen da es stark schwindet	

¹¹ BMI 2021: ÖkobaDat. Datenbank <<https://www.oekobaDat.de/datenbank/browser-oekobaDat.html>> Abruf, am 28.10.2021

Verklebung	gut	
Oberflächenbearbeitung	gut; beiz- und lackierbar	
Natürliche Dauerhaftigkeit DIN EN 350-2 (bei Bewitterung)	gering; pilz- und insektenanfällig; nicht witterungsfest; im Außenbereich sorgfältig schützen; Dauerhaftigkeitsklasse 3 bis 4	
Physikalische Eigenschaften		
Darrdichte (0 % Holzfeuchtigkeit)	490... 680... 880 kg/m ³	
Rohdichte (12 - 15 % Holzfeuchtigkeit)	540... 720... 910 kg/m ³	
Porenanteil	ca. 55 %	
Schwindsatz bei 1 % Feuchteabnahme	radial - 0,20 %; tangential - 0,40 %; Volumen - 0,46... 0,60 %	
Mechanische Eigenschaften		
Druckfestigkeit (σ_{dB})	41... 62... 99 N/mm ²	
Biegefestigkeit (σ_{bB})	74... 123... 210 N/mm ²	
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB} \perp$)	7,0... 10,7 N/mm ²	
Scherfestigkeit (τ_{aB})	6,5... 8,0... 19,0 N/mm ²	
Härte (HB)	ca. 72 N/mm ²	
Härte (HB $\perp$)	ca. 34 N/mm ²	
E-Modul (E_b)	10000... 16000... 18000 N/mm ²	



4.1.4 Eiche/Stieleiche, Traubeneiche



Tab. 4.1.4 A: Materialdatenblatt, Eiche, allgemein¹²¹³

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Holz; Laubholz
Botanischer Name	<i>Quercus robur</i> L./ <i>Q. patrea</i> Liebl. (Fagaceae)
Name	Eiche (D), Sommereiche (D); European Oak (GB, US); Chêne (F)
Material Norm. Bez.	DIN EN 13556: QCXE
Herkunft	Deutschland, (Mitteleuropa)
Vorkommen	Europa bis Kleinasien; Nordamerika; häufigstes europäisches Vorkommen in Frankreich
Verwendung	Massiv und als Furnier, überwiegend Messerfurnier; Möbel- und Innenausbau; Vertäfelungen und Parkett; Konstruktionsholz im Hoch-, Tief- und Wasserbau; Schiffsbau, etc.

¹² WAGENFUEHR, R. (2007) - Holzatlas. (6) Leipzig: Hanser Wirtschaft, Fachbuchverlag Leipzig, Seite 255-277

¹³ LOHMANN, U. (2010) - Holzlexikon. Das Standardwerk für Holz- und Forstwirtschaft. (4) Hamburg: Nikol-Verlag, Seite 284-285

Tab. 4.1.4 B: Materialdatenblatt, Eiche, spezifisch¹⁴

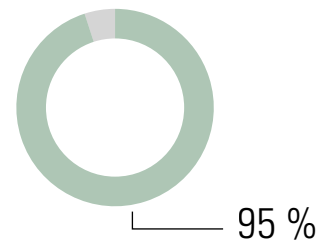
Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	FSC und PEFC auf Anfrage	
Ökobilanzdaten Laubholz, durchschnitt (DEU)		10
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2,18 MJ	10
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,00048 m³	10
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,74 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (690 kg/m³)		9
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 300 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	362,4 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,019164 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	26,907 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland, Mitteleuropa/Herstellungsort		
LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	70 % - 99 % (technologisch/Recycling)	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		9,5
Bearbeitung		
Mechanisch	gut; messer- und schälbar, geeignet zum Drechseln und Schnitzen; dünnes Holz zum Nageln vorbohren	
Trocknung	mäßig gut; langsam; Neigung zum Reißen und Werfen; Vortrocknen im Freien günstig; gutes Stehvermögen	

¹⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

Verklebung	gut; Alkalien können Flecken verursachen	
Oberflächenbearbeitung	gut; beiz- und lackierbar, beim Lackieren ggf. Porenfüller verwenden; Tönung der Holzfarbe durch Räuchern	
Natürliche Dauerhaftigkeit DIN EN 350-2	dauerhaft; Splint gering; Kernholz dauerhaft; auch im Wasser; Dauerhaftigkeitsklasse 2	
Physikalische Eigenschaften		
Darrdichte (0 % Holzfeuchtigkeit)	390... 650... 930 kg/m ³	
Rohdichte (12 - 15 % Holzfeuchtigkeit)	430... 690... 960 kg/m ³	
Porenanteil	ca. 57 %	
Schwindsatz bei 1 % Feuchteabnahme	radial - 0,20 %; tangetial - 0,32 %; Volumen - 0,45 %	
Mechanische Eigenschaften		
Druckfestigkeit (σ_{dB})	Q. robur: 54... 61... 67 N/mm ² Q. petraea: 48... 65... 70 N/mm ²	
Biegefestigkeit (σ_{bB})	Q. robur: 74... 88... 105 N/mm ² Q. petraea: 78... 110... 117 N/mm ²	
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB} $)	50... 90... 180 N/mm ²	
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB} \perp$)	2,6... 4,0... 9,6 N/mm ²	
Scherfestigkeit (τ_{aB})	6,0... 11,0... 13,0 N/mm ²	
Härte (HB)	50... 66 N/mm ²	
Härte (HB $\perp$)	25... 34 N/mm ²	
E-Modul ($E_b $)	Q. robur: 10000... 11700... 13200 N/mm ² Q. petraea: 9200... 13000... 13500 N/mm ²	



4.1.5 Esche



Tab. 4.1.5 A: Materialdatenblatt, Esche, allgemein¹⁵¹⁶

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Holz; Laubholz
Botanischer Name	<i>Fraxinus excelsior</i> (Oleaceae)
Name	Gemeine Esche (D); Frêne commun (F); Common Ash (GB)
Material Norm. Bez.	DIN EN 13556: ACPL
Herkunft	Deutschland, (Mitteleuropa)
Vorkommen	Europa bis Mittellrussland, Vorderasien Bevorzugt frische bis feuchte Böden, aber auch auf felsigen Gelände und trockenen Kalkböden sowie in der Ebene und im Bergland gut wachsend
Verwendung	Furnierholz; insbesondere Messer- und Schälholz; Möbelbau; Vertäfelungen; Parkett und Konstruktionsholz für mittlere Beanspruchungen, Spezialbau für Sportgeräte, Bootsbau, etc.

¹⁵ WAGENFUEHR, R. (2007) - Holzatlas. (6) Leipzig: Hanser Wirtschaft, Fachbuchverlag Leipzig, Seite 279-285

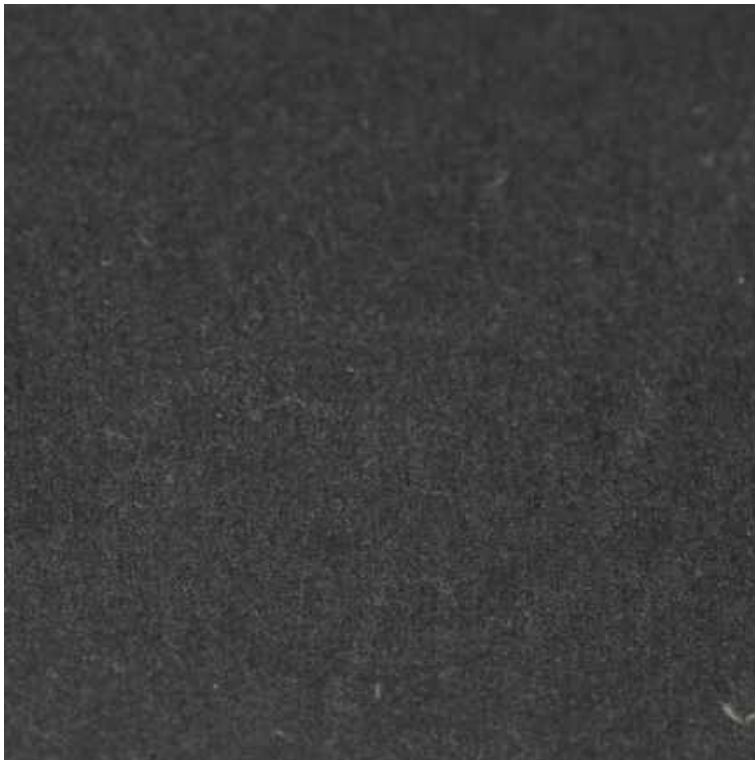
¹⁶ LOHMANN, U. (2010) - Holzlexikon. Das Standardwerk für Holz- und Forstwirtschaft. (4) Hamburg: Nikol-Verlag, Seite 321-322

Tab. 4.1.5 B: Materialdatenblatt, Esche, spezifisch¹⁷

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	FSC und PEFC auf Anfrage	
Ökobilanzdaten Laubholz, durchschnitt (DEU)		10
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2,18 MJ	10
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,00048 m³	10
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,74 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (720 kg/m³)		9
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 300 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	362,4 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,019164 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	26,907 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland, Mitteleuropa/Herstellungsort		
LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	70 % - 99 % (technologisch/Recycling)	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		9,5
Bearbeitung		
Mechanisch	gut; Hölzer mit höherer Rohdichte neigen beim Hobeln zum Ausreißen; messer- und schälbar	
Trocknung	gut; technische Trocknung ist zu bevorzugen	
Verklebung	gut	

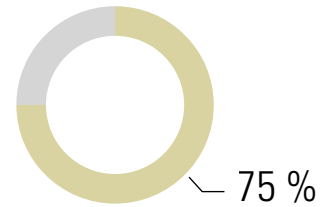
¹⁷ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

Oberflächenbearbeitung	gut; beiz- und lackierbar	
Natürliche Dauerhaftigkeit DIN EN 350-2	gering, besonders im Freien; nicht witterungsfest; jedoch ziemlich laugen- und säurefest; Dauerhaftigkeitsklasse 5	
Physikalische Eigenschaften		
Darrdichte (0 % Holzfeuchtigkeit)	410... 650... 820 kg/m ³	
Rohdichte (12 - 15 % Holzfeuchtigkeit)	450... 720... 860 kg/m ³	
Porenanteil	ca. 57 %	
Schwindsatz bei 1 % Feuchteabnahme	radial - 0,13 %; tangetial - 0,72 %; Volumen - 0,43-0,45 %	
Mechanische Eigenschaften		
Druckfestigkeit (σ_{dB})	23... 52... 80 N/mm ²	
Biegefestigkeit (σ_{bB})	58... 105... 210 N/mm ²	
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB} $)	70... 165... 293 N/mm ²	
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB} \perp$)	7... 11,2 N/mm ²	
Scherfestigkeit (τ_{aB})	9... 12... 14,6 N/mm ²	
Härte (HB)	36... 65... 100 N/mm ²	
Härte (HB $\perp$)	37... 41 N/mm ²	
E-Modul ($E_b $)	4400... 13400... 18100 N/mm ²	



4.2 Holzwerkstoffe

4.2.1 MDF, Mitteldichte Faserplatte (schwarz)



Tab. 4.2.1 A: Materialdatenblatt, MDF, allgemein¹⁸

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Holzwerkstoffe; Faserplatten
Name	Mitteldichte Faserplatte, MDF (D); Medium Density Fiberboard, MDF (GB, US)
Kurzbezeichnung	MDF
Hergestellt in	Deutschland; Polen
Herkunft des Holzes	Belarus, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Kroatien, Litauen, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Schweiz, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, UK, Ungarn
Ausführung	schwarz
Verwendung	Überwiegend für den industriellen Möbelbau und im Innenausbau; MDF. LA, tragende Zwecke, trocken, Nutzungsklasse lt. EN 1995-1-1: 1; MDF. HLS, tragende Zwecke, feucht, Nutzungsklasse lt. EN 1995-1-1: 1 und 2; MDF. RWH, Unterdeckplatten für Dachdeckungen und Wände, Nutzungsklasse lt. EN 1995-1-1: /

¹⁸ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.2.1 B: Materialdatenblatt, MDF, spezifisch¹⁹²⁰**Allgemeine Beschreibung**

Zertifizierungen/Informationen	FSC, PEFC, E1 (EU), CARB (USA), CE	
Emissionsklasse	E1, CARB	
Feuerbeständigkeit	Brandverhalten: D-s2,d0 gemäß EN 13986 in Abhängigkeit der Endanwendung (Dicke: ≥9 mm/Rohdichte: ≥600 kg/m³)	
Länge	2800 - 5600 mm	
Breite	2100 mm	
Dicke	10 - 25 mm	
Farbe	Anthrazit bis schwarz, teilweise dunklere und hellere Einschlüsse	
Textur	schlicht, faserig meliert (Draufsicht), lockere bis sehr feine Streuung (Querschnitt)	

Grundstoffe/Hilfsstoffe

Holzspäne	Überwiegend Fichte und Kiefer, ca. 82 %	
Bindemittel	Synthetische Bindemittel; UMF-Klebstoff (Harnstoff-Melamin-Formaldehyd-Harz), ca. 11 %	
Wasser	ca. 5-7 %	
Paraffinwachseemulsionen	< 1 %	

Ökobilanzdaten MDF, durchschnitt (DEU)

4,66

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	13,09 MJ	2
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0037 m³	2
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-0,088 Kg CO ₂ -Äqv.	10

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (720 kg/m³)

8,5

Herstellungsort: Deutschland, Polen/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland, Mitteleuropa/Herstellungsort

LKW - ca. 1500 km	A4	9
--------------------------	----	---

¹⁹ BMI 2021: ÖkobaDat. Datenbank <<https://www.oekobaDat.de/datenbank/browser-oekobaDat.html>> Abruf, am 28.10.2021²⁰ WEZEL, O. (2019) - Festigkeitseigenschaften der HWS nach DIN EN 622 <<http://www.tischler-ole-welzel.de/Holzwerkstoffe/Faserplatten%20nach%20DIN%20EN%2013986.pdf>> Abruf am 09.03.2019

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 CO ₂ -Äqv.	

Nachhaltigkeitsbewertung

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,52

Bearbeitung

Mechanisch	Sehr gut; können mit gebräuchlichen Maschinen gesägt, gebohrt und gefräst werden	
Verklebung	gut	
Oberflächenbearbeitung	mäßig gut; Material neigt in Verbindung mit Wasser zum aufquellen, wässrige Grundierungen müssen daher zwischengeschliffen werden	
Beständigkeit	Durch Änderung des synthetischen Bindemittels oder Zugaben weiterer Zusätze kann eine Erhöhung der Feuerbeständigkeit, der Resistenz gegen Pilze und Insekten und der Feuchtebeständigkeit erreicht werden (siehe Herstellerangaben)	

Physikalische Eigenschaften

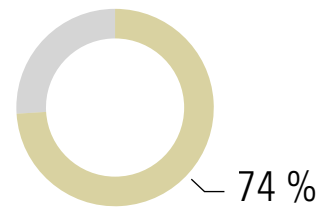
Rohdichte nach EN 323	670... 730 kg/m³	
Flächengewicht (18 mm)	12,1... 13,1 kg/m²	
Materialfeuchte bei Auslieferung	4 - 8 %	

Mechanische Eigenschaften

Druckfestigkeit (σ_{dB})	12 N/mm²	
Biegefestigkeit (σ_{bB})	21 N/mm²	
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB} $)	12 N/mm²	
Scherfestigkeit (τ_{aB}) (quer zur Plattenebene)	6,5 N/mm²	
E-Modul ($E_b $)	2900 N/mm²	



4.2.2 MDF, Mitteldichte Faserplatte, beschichtet



Tab. 4.2.2 A: Materialdatenblatt, MDF, beschichtet, allgemein²¹

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Holzwerkstoffe; Faserplatten
Name	Mitteldichte Faserplatte, MDF (D); Medium Density Fiberboard, MDF (GB, US)
Kurzbezeichnung	MDF
Hergestellt in	Deutschland, Polen
Herkunft des Holzes	Deutschland (Laub- und Nadelholz), 87 % davon regional bezogen
Ausführung	Beschichtungen: - Light Grey U 708 PM - Graphite Grey U961 PM
Verwendung	Überwiegend für den industriellen Möbelbau und im Innenausbau; MDF. LA, tragende Zwecke, trocken, Nutzungsklasse lt. EN 1995-1-1: 1; MDF. HLS, tragende Zwecke, feucht, Nutzungsklasse lt. EN 1995-1-1: 1 und 2; MDF. RWH, Unterdeckplatten für Dachdeckungen und Wände, Nutzungsklasse lt. EN 1995-1-1: /

²¹ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.2.2 B: Materialdatenblatt, MDF, beschichtet, spezifisch^{22,23}**Allgemeine Beschreibung**

Zertifizierungen/Informationen	FSC, PEFC, E1 (EU), CARB 2 (USA), TSCA, EPD, ISO 9001	
Emissionsklasse	E1E05, CARB2, TSCA	
Feuerbeständigkeit	Brandverhalten: D-s2,d0	
Länge	k.A.	
Breite	k.A.	
Dicke	k.A.	
Farbe	Light Grey U 708 PM, Graphite Grey U961 PM	
Textur	Glatt, einfarbig (Draufsicht), lockere bis sehr feine Streuung (Querschnitt)	

Grundstoffe/Hilfsstoffe

Holzfasern	ca. 90 % (Laub- und Nadelholz)	
Bindemittel	Synthetische Bindemittel; UMF-Klebstoff (Harnstoff-Melamin-Formaldehyd-Harz), ca. 10 %	
Wasser	ca. 5-7 %	
Paraffinwachseemulsionen	< 1 %	

Ökobilanzdaten MDF, beschichtet (DEU)

4,66

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	13,09 MJ	2
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0037 m ³	2
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-0,088 Kg CO ₂ -Äqv.	10

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (720 kg/m³)

8,5

Herstellungsort: Deutschland, Polen/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: Mitteleuropa/Herstellungsort

LKW - ca. 1500 km	A4	9
--------------------------	-----------	----------

²² BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021²³ WEZEL, O. (2019) - Festigkeitseigenschaften der HWS nach DIN EN 622 <<http://www.tischler-ole-welzel.de/Holzwerkstoffe/Faserplatten%20nach%20DIN%20EN%2013986.pdf>> Abruf am 09.03.2019

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 CO ₂ -Äqv.	

Nachhaltigkeitsbewertung

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,36

Bearbeitung

Mechanisch	Sehr gut; können mit gebräuchlichen Maschinen gesägt, gebohrt und gefräst werden	
Verklebung	gut	
Oberflächenbearbeitung	mäßig gut; Material neigt in Verbindung mit Wasser zum aufquellen, wässrige Grundierungen müssen daher zwischengeschliffen werden	
Beständigkeit	Durch Änderung des synthetischen Bindemittels oder Zugaben weiterer Zusätze kann eine Erhöhung der Feuerbeständigkeit, der Resistenz gegen Pilze und Insekten und der Feuchtebeständigkeit erreicht werden (siehe Herstellerangaben)	

Physikalische Eigenschaften

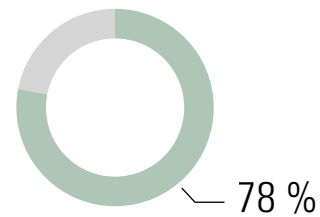
Rohdichte nach EN 323	600... 800 kg/m³	
Flächengewicht (18 mm)	12,1... 13,1 kg/m²	
Materialfeuchte bei Auslieferung	ca. 4 - 8 %	

Mechanische Eigenschaften

Biegefestigkeit (σ_{bB})	30 N/mm²	
-----------------------------------	----------	--



4.2.3 MDF, Mitteldichte Faserplatte



Tab. 4.2.3 A: Materialdatenblatt, MDF, allgemein²⁴

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Holzwerkstoffe; Faserplatten
Name	Mitteldichte Faserplatte, MDF (D); Medium Density Fiberboard, MDF (GB, US)
Kurzbezeichnung	MDF
Hergestellt in	Deutschland, Polen
Herkunft des Holzes	Deutschland (Laub- und Nadelholz), 87 % davon regional bezogen
Verwendung	Überwiegend für den industriellen Möbelbau und im Innenausbau; MDF. LA, tragende Zwecke, trocken, Nutzungsklasse lt. EN 1995-1-1: 1; MDF. HLS, tragende Zwecke, feucht, Nutzungsklasse lt. EN 1995-1-1: 1 und 2; MDF. RWH, Unterdeckplatten für Dachdeckungen und Wände, Nutzungsklasse lt. EN 1995-1-1

²⁴ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

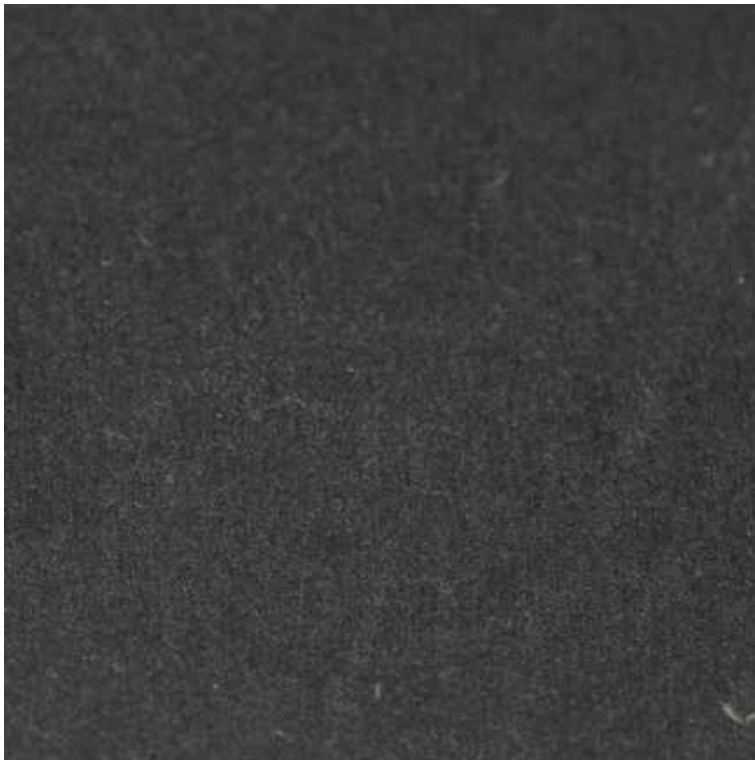
Tab. 4.2.3 B: Materialdatenblatt, MDF, spezifisch²⁵²⁶

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	FSC, PEFC, E1 (EU), CARB 2 (USA), TSCA, EPD, ISO 9001	
Emissionsklasse	E1E05, CARB2, TSCA	
Feuerbeständigkeit	Brandverhalten: D-s2,d0	
Länge	k.A.	
Breite	k.A.	
Dicke	k.A.	
Grundstoffe/Hilfsstoffe		
Holzfasern	ca. 90 % (Laub- und Nadelholz)	
Bindemittel	Synthetische Bindemittel; UMF-Klebstoff (Harnstoff-Melamin-Formaldehyd-Harz), ca. 10 %	
Wasser	ca. 5-7 %	
Paraffinwachsemlusionen	< 1 %	
Ökobilanzdaten MDF, beschichtet (DEU)		7
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8,46 MJ	6
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0025 m³	5
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-0,99 Kg CO ₂ -eqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (720 kg/m³)		8,5
Herstellungsort: Deutschland, Polen/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Mitteleuropa/Herstellungsort		
LKW - ca. 1500 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	

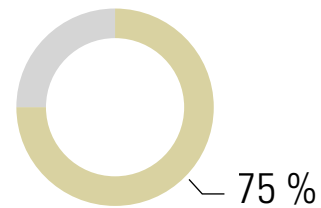
²⁵ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

²⁶ WEZEL, O. (2019) - Festigkeitseigenschaften der HWS nach DIN EN 622 <<http://www.tischler-ole-welzel.de/Holzwerkstoffe/Faserplatten%20nach%20DIN%20EN%2013986.pdf>> Abruf am 09.03.2019

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,75
Bearbeitung		
Mechanisch	Sehr gut; können mit gebräuchlichen Maschinen gesägt, gebohrt und gefräst werden	
Verklebung	gut	
Oberflächenbearbeitung	mäßig gut; Material neigt in Verbindung mit Wasser zum aufquellen, wässrige Grundierungen müssen daher zwischengeschliffen werden	
Beständigkeit	Durch Änderung des synthetischen Bindemittels oder Zugaben weiterer Zusätze kann eine Erhöhung der Feuerbeständigkeit, der Resistenz gegen Pilze und Insekten und der Feuchtebeständigkeit erreicht werden (siehe Herstellerangaben)	
Physikalische Eigenschaften		
Rohdichte nach EN 323	600... 800 kg/m ³	
Flächengewicht (18 mm)	12,1... 13,1 kg/m ²	
Materialfeuchte bei Auslieferung	ca. 4 - 8 %	
Mechanische Eigenschaften		
Biegefestigkeit (σ_{bB})	30 N/mm ²	



4.2.4 MDF, mitteldichte Faserplatten (schwarz, furniert), AD JUST



Tab. 4.2.4 A: Materialdatenblatt, MDF, mitteldichte Faserplatte (schwarz, furniert), AD JUST, allgemein²⁷

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Holzwerkstoffe; Faserplatten
Name	Mitteldichte Faserplatte, MDF (D); Medium Density Fiberboard, MDF (GB, US)
Kurzbezeichnung	MDF
Hergestellt in	Frankreich
Herkunft des Holzes	Europa (ggf. Deckfurnier außerhalb Deutschlands)
Version	Schwarz, furniert
Verwendung	Vorwiegend für den industriellen Möbelbau und den Innenausbau

²⁷ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.2.4 B: Materialdatenblatt, MDF, mitteldichte Faserplatte (schwarz, furniert), AD JUST, spezifisch^{28,29}

Allgemeine Beschreibung		
Zertifikate/Information	PEFC, E1 (Measured values comply with the requirement according to E1 (EU)), CARB (USA), CE	
Emissionsklasse	E1, CARB	
Formaldehyd-Emission (717-1)	≤ 0,05 ppm	
Feuerbeständigkeit (EN-13501-1)	Brandverhalten: D-s2,d0	
Dicke	11 - 41 mm	
Farbe	Anthrazit bis schwarz, teilweise dunklere und hellere Einlagen	
Textur	Glatt, faserig gesprenkelt (Draufsicht), lose bis sehr feine Streuung (Querschnitt)	
Ökobilanzdaten MDF, Durchschnitt (DEU)		4,66
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Nicht-erneuerbare Primärenergie insgesamt (PENRT)	13,09 MJ	2
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0037 m³	2
Umweltbelastung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-0,088 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltbelastung Transport, pro 1000 kgkm (720 kg/m³)		8,5
Herstellungsort: Frankreich/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1500 km	A4	8
Nicht-erneuerbare Primärenergie insgesamt (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Europa/Herstellungsort		
LKW - ca. 1500 km	A4	9
Nicht-erneuerbare Primärenergie insgesamt (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		

²⁸ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

²⁹ WEZEL, O. (2019) - Festigkeitseigenschaften der HWS nach DIN EN 622 <<http://www.tischler-ole-welzel.de/Holzwerkstoffe/Faserplatten%20nach%20DIN%20EN%2013986.pdf>> Abruf am 09.03.2019

Langlebigkeit	Sehr langlebig/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,52

Bearbeitung

Mechanisch	Sehr gut; kann mit üblichen Maschinen gesägt, gebohrt und gefräst werden	
Verklebung	Gut	
Oberflächenbehandlung	Mäßig gut; Material neigt in Verbindung mit Wasser zum Quellen, wässrige Grundierungen müssen daher zwischengeschliffen werden	
Biologische Dauerhaftigkeit (EN 335)	Klasse: 1	

Physikalische Eigenschaften

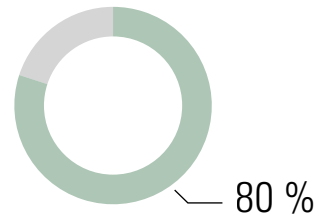
Rohdichte nach EN 323	670... 750 kg/m ³	
Materialfeuchtigkeit bei Lieferung	3 - 7 %	

Mechanische Eigenschaften

Biegefestigkeit (σ_{bB})	17 - 22 N/mm ²	
E-Modul (E_b)	1900 - 2500 N/mm ²	



4.2.5 Lagenholz, Furnierplatte (Formholz)



Tab. 4.2.5 A: Materialdatenblatt, Lagenholz, Furnierplatte, allgemein³⁰

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Holzwerkstoffe; Lagenholz; Furnierplatten
Name	Furnierplatten; Schichtholz; Kunstharzpressholz; Brettsperrholz; etc. (D); Plywood (GB, US)
Kurzbezeichnung	FU
Hergestellt in	Deutschland
Herkunft des Holzes	Deutschland (Deckfurnier ggf. Außerhalb Deutschlands)
Ausführung	Formholz
Verwendung	Überwiegend für den industriellen Möbelbau und im Innenausbau; Sperrholzformteile; Boots- und Flugzeugbau; Spezialteile: Schusssichere in Harz getränkte Elemente; Modell- und Werkzeugbau

³⁰ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.2.5 B: Materialdatenblatt, Lagenholz, Furnierplatte, spezifisch^{31,32}**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	FSC, PEFC, E1 (EU), ISO 50001, REACH	
Emissionsklasse	E1 (CARB nicht relevant)	
Feuerbeständigkeit	Brandverhalten: Das geprüfte Produkt erfüllt die Anforderungen der Baustoffklasse B1 für schwerentflammbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1 (Mai 1998), wenn es freihängend oder in einem Abstand von mehr als 40 mm von denselben oder anderen flächigen Baustoffen angebracht wird	

Allgemeine Beschreibung (allgemein)

Länge	1220 - 3050 mm	
Breite	1220 - 3050 mm	
Dicke	4 - 80 mm	
Farbe	meist helles weiß gelbliches (Birke, Fichte, Kiefer, Ahorn und Pappel), bis rötliches (Buche) Schäl furnier, Birke, Buche o. Pappel; gefladert, schlicht	
Textur	schlicht, gefladert, glatt (Draufsicht), Aufbau aus mehreren Furnierschichten, glatt (Querschnitt)	

Grundstoffe/Hilfsstoffe (allgemein)

Furnierlagen	Ab mind. drei Lagen; 0,8 - 2,5 mm dicke Furnierlagen	
Bindemittel	Synthetische Bindemittel; UMF-Klebstoff (Melamin-Formaldehyd-Harz), Harnstoff-Formaldehydharz (UF-Klebstoff); ca. 5 %	

Ökobilanzdaten Sperrholz, durchschnitt (DEU)

6,33

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	6,8 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,004 m ³	1
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,5 Kg CO ₂ -Äqv.	10

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (1200 kg/m³)

9,5

Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM

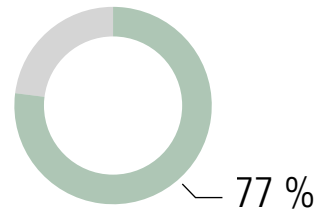
LKW - ca. 1000 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,064 m ³	

³¹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021³² WEZEL, O. (2019) - Festigkeitseigenschaften der HWS nach DIN EN 622 <<http://www.tischler-ole-welzel.de/Holzwerkstoffe/Faserplatten%20nach%20DIN%20EN%2013986.pdf>> Abruf am 09.03.2019

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland/Herstellungsort		
LKW - ca. < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,97
Bearbeitung		
Mechanisch	Sehr gut; können mit gebräuchlichen Maschinen gesägt, gebohrt und gefräst werden	
Verklebung	Sehr gut	
Oberflächenbearbeitung	gut; lackierbar; Beschichtung möglich	
Beständigkeit	Durch Änderung des synthetischen Bindemittels oder Zugaben weiterer Zusätze kann eine Erhöhung der Feuerbeständigkeit, der Resistenz gegen Pilze und Insekten und der Feuchtebeständigkeit erreicht werden (siehe Herstellerangaben)	
Physikalische Eigenschaften		
Rohdichte nach EN 323	400... 1000 kg/m ³	
Flächengewicht (18 mm)	k.A.	
Materialfeuchte bei Auslieferung	8 %	
Mechanische Eigenschaften		
Druckfestigkeit (σ_{dB})	k.A.	
Biegefestigkeit (σ_{bB})	5... 120 N/mm ²	
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB} $)	k.A.	
Scherfestigkeit (τ_{aB}) (quer zur Plattenebene)	k.A.	
E-Modul ($E_b $)	500... 14000 N/mm ²	



4.2.6 Lagenholz, Sperrholz



Tab. 4.2.6 A: Materialdatenblatt, Lagenholz, Sperrholz, allgemein³³

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Holzwerkstoffe; Lagenholz; Furnierplatten
Name	Furnierplatten; Schichtholz; Kunstharzpressholz; Brettsperrholz; etc. (D); Plywood (GB, US)
Kurzbezeichnung	FU
Hergestellt in	Frankreich
Herkunft des Holzes	Frankreich
Ausführung	Seekiefer Sperrholz, 24 mm, gemäß DIN 13986
Verwendung	Seekiefer Sperrholz gemäß DIN 13986 zur Verwendung nach DIN EN 1995-1-1/ Seekiefer Sperrholz - gemäß DIN EN 636-3

³³ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.2.6 B: Materialdatenblatt, Lagenholz, Sperrholz, spezifisch³⁴³⁵**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	PEFC, E1 (EU), CE, BFU 100	
Emissionsklasse	E1	
Feuerbeständigkeit	Brandverhalten: nach DIN EN 13986: D-s2, d0, normalentflammbar, kein brennendes Abtropfen/Abfallen	

Allgemeine Beschreibung (allgemein)

Länge	2440 - 2800 mm	
Breite	1220 - 1250 mm	
Dicke	7 - 45 mm	
Farbe	meist helles weiß gelbliches Schäl furnier (Seekiefer)	
Textur	schlicht, geflädert, glatt (Draufsicht), Aufbau aus mehreren Furnierschichten, glatt (Querschnitt)	

Grundstoffe/Hilfsstoffe (allgemein)

Furnierlagen	Ab mind. drei Lagen (7 mm) bis 17 Lagen (45 mm)	
Bindemittel	DIN EN 314-2 Verleimung Klasse 3, Außenbereich	

Ökobilanzdaten Sperrholz, durchschnitt (DEU)

6,33

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	6,8 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,004 m ³	1
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,5 Kg CO ₂ -Äqv.	10

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (590-600 kg/m³)

9

Herstellungsort: Frankreich/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,096 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: Mitteleuropa/Herstellungsort

LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	

³⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021³⁵ WEZEL, O. (2019) - Festigkeitseigenschaften der HWS nach DIN EN 622 <<http://www.tischler-ole-welzel.de/Holzwerkstoffe/Faserplatten%20nach%20DIN%20EN%2013986.pdf>> Abruf am 09.03.2019

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 CO ₂ -Äqv.	

Nachhaltigkeitsbewertung

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,72

Bearbeitung

Mechanisch	Sehr gut; können mit gebräuchlichen Maschinen gesägt, gebohrt und gefräst werden	
Verklebung	Sehr gut	
Oberflächenbearbeitung	gut; lackierbar; Beschichtung möglich	
Beständigkeit	Durch Änderung des synthetischen Bindemittels oder Zugaben weiterer Zusätze kann eine Erhöhung der Feuerbeständigkeit, der Resistenz gegen Pilze und Insekten und der Feuchtebeständigkeit erreicht werden (siehe Herstellerangaben)	

Physikalische Eigenschaften

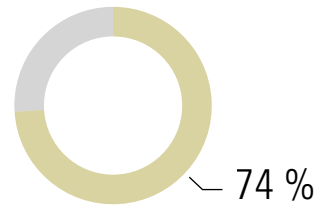
Rohdichte	540 kg/m ³	
Flächengewicht (18 mm)	k.A.	
Materialfeuchte bei Auslieferung	ca. 8 %	

Mechanische Eigenschaften

Druckfestigkeit (σ_{dB})	ca. 22,5 N/mm ²	
Biegefestigkeit (σ_{bB})	ca. 15 N/mm ²	
Zugfestigkeit (σ_{zB})	ca. 13,5 N/mm ²	
Scherfestigkeit (τ_{aB}) (quer zur Plattenebene)	k.A.	
E-Modul (E_b)	ca. 5000 N/mm ²	



4.2.7 Sperrholz, Rückwand



Tab. 4.2.7 A: Materialdatenblatt, Sperrholz, Rückwand, allgemein³⁶

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Holzwerkstoffe; Lagenholz; Furnierplatten
Name	Furnierplatten; Schichtholz; Kunstharzpressholz; Brettsperrholz; etc. (D); Plywood (GB, US)
Kurzbezeichnung	FU
Hergestellt in	Slowakei
Herkunft des Holzes	Europa (international)
Ausführung	4 - 19 mm
Verwendung	Möbelrückwände

³⁶ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.2.7 B: Materialdatenblatt, Sperrholz, Rückwand, spezifisch^{37,38}**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	FSC 100 %, FSC Mix, FSC Controlled Wood	
Emissionsklasse	k.A.	
Feuerbeständigkeit	Brandverhalten: B1	

Allgemeine Beschreibung (allgemein)

Länge	2540 mm	
Breite	1840 mm	
Dicke	4 - 19 mm	
Textur	schlicht, geflädert, glatt (Draufsicht), Aufbau aus mehreren Furnierschichten, glatt (Querschnitt)	

Ökobilanzdaten Sperrholz, durchschnitt (DEU)

6,33

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	6,8 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,004 m ³	1
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,5 Kg CO ₂ -Äqv.	10

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (590-600 kg/m³)

8,5

Herstellungsort: Frankreich/ZEITRAUM

LKW - ca. 1000 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: Mitteleuropa/Herstellungsort

LKW - ca. 3000 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	3624 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,19164 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	269,07 CO ₂ -Äqv.	

Nachhaltigkeitsbewertung

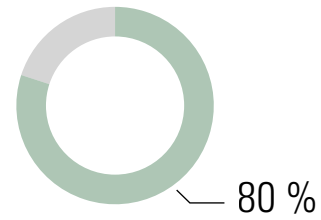
³⁷ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 28.10.2021

³⁸ WEZEL, O. (2019) - Festigkeitseigenschaften der HWS nach DIN EN 622 <<http://www.tischler-ole-welzel.de/Holzwerkstoffe/Faserplatten%20nach%20DIN%20EN%2013986.pdf>> Abruf am 09.03.2019

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,47
Bearbeitung		
Mechanisch	Sehr gut; können mit gebräuchlichen Maschinen gesägt, gebohrt und gefräst werden	
Verklebung	Sehr gut	
Oberflächenbearbeitung	gut; lackierbar; Beschichtung möglich	
Beständigkeit	Durch Änderung des synthetischen Bindemittels oder Zugaben weiterer Zusätze kann eine Erhöhung der Feuerbeständigkeit, der Resistenz gegen Pilze und Insekten und der Feuchtebeständigkeit erreicht werden (siehe Herstellerangaben)	
Physikalische Eigenschaften		
Rohdichte	540 kg/m ³	



4.2.8 Lattenrost, Federleisten



Tab. 4.2.8 A: Materialdatenblatt, Lattenrost, Federleisten, allgemein³⁹

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Holzwerkstoffe; Lagenholz; Sperrholz
Name	Furnierplatten; Schichtholz; Kunstharzpressholz; Brettsperrholz; etc. (D); Plywood (GB, US)
Kurzbezeichnung	FU
Hergestellt in	Deutschland
Herkunft des Holzes	Deutschland
Ausführung	Federleisten
Verwendung	SILENT Lattenrost

³⁹ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.2.8 B: Materialdatenblatt, Lattenrost, Federleisten, spezifisch⁴⁰⁴¹

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	PEFC	
Ökobilanzdaten Sperrholz, durchschnitt (DEU)		6,33
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	6,8 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,004 m ³	1
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,5 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (590-600 kg/m³)		10
Herstellungsort: Frankreich/ZEITRAUM		
Truck - ca. 300 km	A4	10
Total non-renewable primary energy (PENRT)	362,4 MJ	
Use of freshwater resources (FW)	0,019164 m ³	
Global Warming Potential (GWP)	26,907 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Mitteleuropa/Herstellungsort		
LKW - ca. < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,05
Bearbeitung		
Mechanisch	Sehr gut; können mit gebräuchlichen Maschinen gesägt, gebohrt und gefräst werden	

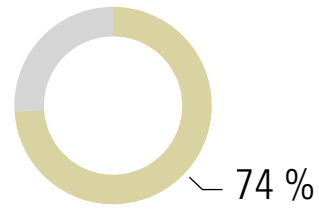
⁴⁰ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

⁴¹ WEZEL, O. (2019) - Festigkeitseigenschaften der HWS nach DIN EN 622 <<http://www.tischler-ole-welzel.de/Holzwerkstoffe/Faserplatten%20nach%20DIN%20EN%2013986.pdf>> Abruf am 09.03.2019

Verklebung	Sehr gut	
Oberflächenbearbeitung	gut; lackierbar; Beschichtung möglich	
Beständigkeit	Durch Änderung des synthetischen Bindemittels oder Zugaben weiterer Zusätze kann eine Erhöhung der Feuerbeständigkeit, der Resistenz gegen Pilze und Insekten und der Feuchtebeständigkeit erreicht werden (siehe Herstellerangaben)	



4.2.9 Spanplatte, P2



Tab. 4.2.9 A: Materialdatenblatt, Spanplatte, P2, allgemein⁴²

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Holzwerkstoffe; Spanplatten; P2
Name	Flachpressplatte; Spanplatte (D); Chipboard, Particleboard (GB, US)
Kurzbezeichnung	FPY
Hergestellt in	Tschechien
Herkunft des Holzes	Europa
Ausführung	P2
Verwendung	Für Möbel- und Innenausbau im Trockenbereich, im statischen Sinn nicht tragend

⁴² KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.2.9 B: Materialdatenblatt, Spanplatte, P2, spezifisch⁴³⁴⁴**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	FSC, PEFC, E1 (EU)	
Emissionsklasse	E1	
Feuerbeständigkeit	Brandverhalten: nach DIN EN 13986: D-s1, d0, normalentflammbar, keine Rauchentwicklung, kein brennendes Abtropfen/Abfallen	

Allgemeine Beschreibung (allgemein)

Länge	k.A.	
Breite	k.A.	
Dicke	k.A.	
Farbe	meist helles weiß gelbliches Schäl furnier	
Textur	Holzspäne unterschiedlicher Größe, dichte Deckschichten und lockerere Mittelschicht sind charakteristisch für eine Spanplatte	

Grundstoffe/Hilfsstoffe (allgemein)

Frischholz	15-25 %	
Industrie-Restholz	60-70 %	
Altholz	8-15 %	
Bindemittel	6-10 %	

Ökobilanzdaten Spanplatte, durchschnitt (DEU)

9

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	5,303 MJ	9
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0011 m ³	8
Umweltwirkung pro m³	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-1,23 Kg CO ₂ -Äqv.	10

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (620-720 kg/m³)

9,5

Herstellungsort: Tschechien/ZEITRAUM

LKW - ca. 1000 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: Mitteleuropa/Herstellungsort

LKW - ca. 1000 km	A4	10
--------------------------	----	----

⁴³ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

⁴⁴ WEZEL, O. (2019) - Festigkeitseigenschaften der HWS nach DIN EN 622 <<http://www.tischler-ole-welzel.de/Holzwerkstoffe/Faserplatten%20nach%20DIN%20EN%2013986.pdf>> Abruf am 09.03.2019

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 CO ₂ -Äqv.	

Nachhaltigkeitsbewertung

Langlebigkeit	Dauerhaft/mäßig reparaturfähig (10 - 20 Jahre)	6
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	80 %	8
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,41

Bearbeitung

Mechanisch	Sehr gut; können mit gebräuchlichen Maschinen gesägt, gebohrt und gefräst werden	
Verklebung	Sehr gut	
Oberflächenbearbeitung	gut; lackierbar; Beschichtung möglich, Schmalflächen müssen mit eine Schmalflächenbeschichtung versehen werden	
Beständigkeit	Durch Änderung des synthetischen Bindemittels oder Zugaben weiterer Zusätze kann eine Erhöhung der Feuerbeständigkeit, der Resistenz gegen Pilze und Insekten und der Feuchtebeständigkeit erreicht werden (siehe Herstellerangaben)	

Physikalische Eigenschaften

Rohdichte	620-720 kg/m³	
Materialfeuchte bei Auslieferung	ca. 8 %	

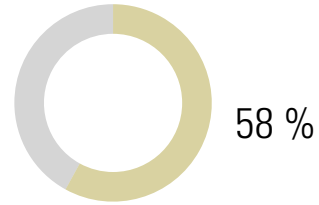
Mechanische Eigenschaften

Druckfestigkeit (σ_{dB})	ca. 13-15 N/mm²	
E-Modul (E_b)	ca. 1900 N/mm²	



4.3 Metalle

4.3.1 Aluminium



Tab. 4.3.1 A: Materialdatenblatt, Aluminium, allgemein⁴⁵⁴⁶

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Metalle; Leichtmetalle
Name	Aluminium (D); aluminium (GB, US)
Kurzbezeichnung	Al
Vorkommen	weltweit; größten Herstellungsland für Aluminium ist China
Verwendung	(Leichtbau); Gebrauchsgegenstände im Sport- und Freizeitbereich; Sanitär- und Architekturbereich; Elektrotechnik: Leitermaterial; Möbel- und Accessoirebereich; Aluminiumfolie; chemische Industrie; Baugewerbe

⁴⁵ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

⁴⁶ BAUTABELLEN FÜR INGENIEURE , 21 Auflage 2014, Bundesanzeiger Verlag GmbH, Köln, Andrej Albert

Tab. 4.3.1 B: Materialdatenblatt, Aluminium,
spezifisch^{47,48}

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Oberfläche	Gutes Reflexionsvermögen	
Farbe	Silbrig	
Ökobilanzdaten Aluminiumprofil (DEU)		0
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	112,7 MJ	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,1017 m³	0
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,589 Kg CO ₂ -Äqv.	0
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (640 kg/m³)		4
Herstellungsort: Europa/ZEITRAUM		
LKW ø - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: China/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		

⁴⁷ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

⁴⁸ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	52 % (Europa stand 2021)	6
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		5,83

Bearbeitung

Mechanisch	sehr leicht gießen und umformen (z.B. Sandguss), biegen, pressen, walzen, rollen, tiefziehen und schmieden	
Verbindungen	Beim Schweißen ist die Verwendung eines Schutzgases wie Argon oder Helium zu empfehlen; einfache Verbindungen durch Kleben mit Reaktionsklebstoffen wie z.B. Epoxidharz oder Polyurethan; stabile Klebungen ergeben sich durch leichte aufräuen der Klebefläche	
Oberflächenbearbeitung	Leicht zu schleifen und zu polieren (mit Klarlack fixieren); für farbige Oberflächen durch den Anodisierungsvorgang	
Sonstiges	An der Luft bildet Aluminium eine dünne Oxidschicht auf der Oberfläche aus. Sie schützt das Metall vor Korrosion und Verwitterung.	
Beständigkeit	Witterungsbeständig; korrosionsfester als Eisen	

Physikalische Eigenschaften

Dichte	2,7 g/cm ³	
Mohshärte	2,75	
Magnetismus	paramagnetisch	
Elektrische Leitfähigkeit	37,7*10 ⁶ S/m	
Wärmeleitfähigkeit	237 W/(m*K)	

Mechanische Eigenschaften Aluminium(-legierungen) für Bleche und Profile

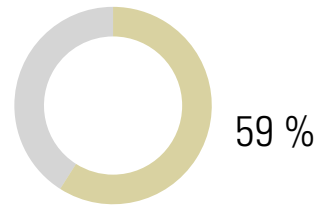
Streckgrenze (β _s)	90 - 250 N/mm ²	
Zugfestigkeit (β _z)	120 - 400 N/mm ²	
Bruchdehnung	5 - 20 %	
E-Modul (E)	70*10 ³ N/mm ²	
Schubmodul (G)	27*10 ³ N/mm ²	
Querdehnzahl	0,3	

Hinweise

Die Aluminiumerzeugung ist sehr energieaufwendig. Für die Herstellung einer vergleichbaren Menge Kupfer wird nur etwa 1 % dieser Energie benötigt. Positiv ist die gute Recyclingfähigkeit; Aluminium ist geschmacksneutral und für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen.



4.3.2 Aluminiumprofil, RAIL



Tab. 4.3.2 A: Materialdatenblatt, Aluminiumprofil, RAIL, allgemein⁴⁹⁵⁰

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Metalle; Leichtmetalle
Name	Aluminium (D); aluminium (GB, US)
Kurzbezeichnung	Al
Herkunft der Teile	Deutschland
Vorkommen	weltweit; größten Herstellungsland für Aluminium ist China
Verwendung	(Leichtbau); Gebrauchsgegenstände im Sport- und Freizeitbereich; Sanitär- und Architekturbereich; Elektrotechnik: Leitermaterial; Möbel- und Accessoirebereich; Aluminiumfolie; chemische Industrie; Baugewerbe

⁴⁹ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

⁵⁰ BAUTABELLEN FÜR INGENIEURE , 21 Auflage 2014, Bundesanzeiger Verlag GmbH, Köln, Andrej Albert

Tab. 4.3.2 B: Materialdatenblatt, Aluminiumprofil, RAIL,
spezifisch⁵¹⁵²

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Ökobilanzdaten Aluminiumprofil (DEU)		0
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	112,7 MJ	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,1017 m³	0
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,589 Kg CO ₂ -Äqv.	0
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (640 kg/m³)		4,5
Herstellungsort: Germany/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1000 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: China/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9

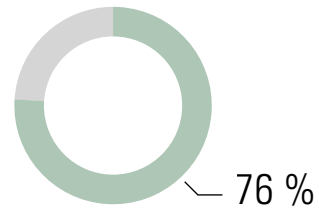
⁵¹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

⁵² MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	52 % (Europa stand 2021)	6
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		5,91
Bearbeitung		
Mechanisch	sehr leicht gießen und umformen (z.B. Sandguss), biegen, pressen, walzen, rollen, tiefziehen und schmieden	
Verbindungen	Beim Schweißen ist die Verwendung eines Schutzgases wie Argon oder Helium zu empfehlen; einfache Verbindungen durch Kleben mit Reaktionsklebstoffen wie z.B. Epoxidharz oder Polyurethan; stabile Klebungen ergeben sich durch leichte aufräuen der Klebefläche	
Oberflächenbearbeitung	Leicht zu schleifen und zu polieren (mit Klarlack fixieren); für farbige Oberflächen durch den Anodisierungsvorgang	
Sonstiges	An der Luft bildet Aluminium eine dünne Oxidschicht auf der Oberfläche aus. Sie schützt das Metall vor Korrosion und Verwitterung.	
Beständigkeit	Witterungsbeständig; korrosionsfester als Eisen	
Hinweise	Die Aluminiumerzeugung ist sehr energieaufwendig. Für die Herstellung einer vergleichbaren Menge Kupfer wird nur etwa 1 % dieser Energie benötigt. Positiv ist die gute Recyclingfähigkeit; Aluminium ist geschmacksneutral und für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen.	



4.3.3 Stahl, pulverbeschichtet



Tab. 4.3.3 A: Materialdatenblatt, Stahl, pulverbeschichtet, allgemein⁵³

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Metalle; Übergangsmetalle
Herkunft der Teile	Italien und Türkei (in Abhängigkeit vom Produkt)
Vorkommen	weltweit; Südamerika, West-Australien, China und Ost-Europa, Kanada
Verwendung	Nach Einsatzzweck: Bau-Konstruktions- und Werkzeugstahl, Baustahl für Maschinen-, Fahrzeug- und Schiffs- oder Maschinenbau; Leitungsrohre, Druckbehälter, etc.; Kunsthandwerk und Design; Möbelbau

⁵³ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.3.3 B: Materialdatenblatt, Stahl, pulverbeschichtet,
spezifisch⁵⁴⁵⁵

Allgemeine Beschreibung

Zertifizierungen/Informationen	ISO 14001, ISO 9001 (in Abhängigkeit vom Produkt)	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Oberfläche	glatt, hart	
Farbe	Schwarz	

Ökobilanzdaten Stahlprofil, pulverbeschichtet (DEU)

4,33

Ressourceneinsatz pro kg

A1-A3

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	12,49 MJ	2
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0026 m³	4

Umweltwirkung pro kg

A1-A3

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	1,09 Kg CO ₂ -Äqv.	7
------------------------------------	-------------------------------	---

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (7850 kg/m³)

4

Herstellungsort: Italien, Türkei/ZEITRAUM (in Abhängigkeit vom Produkt)

LKW ø - ca. 1500 km

A4

8

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134 Kg CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: China/Herstellungsort

0

LKW - ca. 2000 km

A4

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	

Containerschiff - ca. 10000 km

A4

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	

Nachhaltigkeitsbewertung

⁵⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 08.12.2021

⁵⁵ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	80 - 90 %	9
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,55

Bearbeitung

Mechanisch	Aufgrund der Härte schwerer zu bearbeiten, bohren, drehen, fräsen, schneiden; Umformen (biege-, druck-, zug- und zugdruckformen)	
Verbindungen	nieten; schrauben und schweißen	
Oberflächenbearbeitung	Gravieren, polieren, prägen, schleifen, lasern	
Sonstiges	Hohe plastische Verformbarkeit bei schlagartiger Beanspruchung; Werkstoffe mit niedrigem Kohlenstoffgehalt lassen sich einfacher verformen	
Dauerhaftigkeit	Warmfest, korrosions- und hitzebeständig	

Physikalische Eigenschaften

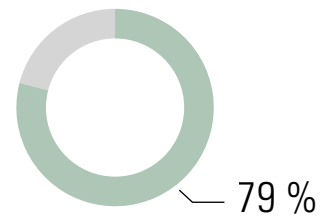
Dichte	7,85 g/cm ³	
Elektrische Leitfähigkeit	9,93*10 ⁶ S/m	
Wärmeleitfähigkeit	80,2 W/(m*K)	

Mechanische Eigenschaften Baustahl

Streckgrenze (R _s)	185 - 360 N/mm ²	
Zugfestigkeit (R _z)	310 - 680 N/mm ²	
Bruchdehnung	18 - 26 %	
E-Modul (E)	210*10 ³ N/mm ²	
Schubmodul (G)	85*10 ³ N/mm ²	
Querdehnzahl	0,28	
Hinweise	Die Ökobilanz von Eisen wird besser, je öfter das Material recycelt wurde bzw. der Anteil von recyceltem Material steigt	



4.3.4 Stahl, MORPH LOUNGE/ DINING



Tab. 4.3.4 A: Materialdatenblatt, Stahl, MORPH LOUNGE/DINING, allgemein⁵⁶

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Metalle; Übergangsmetalle
Herkunft der Teile	Bayern, Deutschland
Vorkommen	Weltweit; Südamerika, West-Australien, China und Ost-Europa, Kanada
Verwendung	Stahl Sitzgestell

⁵⁶ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.3.4 B: Materialdatenblatt, Stahl, MORPH LOUNGE/DINING,
spezifisch⁵⁷⁵⁸

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Oberfläche	glatt, hart	
Farbe	grau	
Ökobilanzdaten Stahlprofil, pulverbeschichtet (DEU)		5,33
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	12,49 MJ	4
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0026 m³	4
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	1,09 Kg CO ₂ -Äqv.	8
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (7850 kg/m³)		5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW ø - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: China/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		

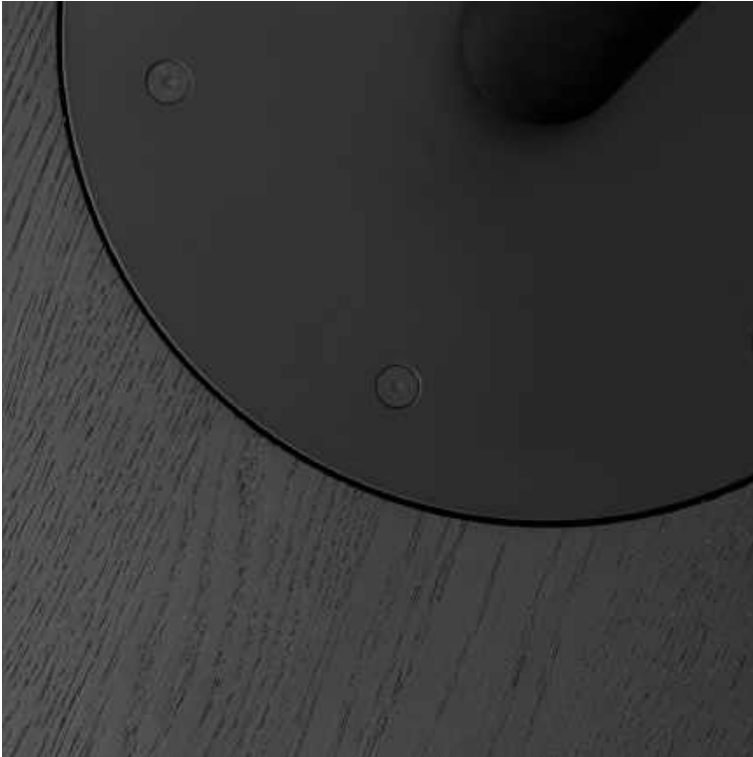
⁵⁷ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 08.12.2021

⁵⁸ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

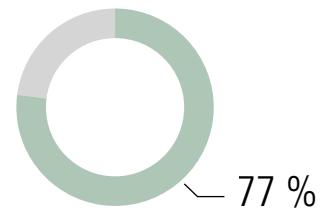
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	80 - 90 %	9
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88

Bearbeitung

Mechanisch	Aufgrund der Härte schwerer zu bearbeiten, bohren, drehen, fräsen, schneiden; Umformen (biege-, druck-, zug- und zugdruckformen)	
Verbindungen	nieten; schrauben und schweißen	
Oberflächenbearbeitung	Gravieren, polieren, prägen, schleifen, lasern	
Sonstiges	Hohe plastische Verformbarkeit bei schlagartiger Beanspruchung; Werkstoffe mit niedrigem Kohlenstoffgehalt lassen sich einfacher verformen	
Dauerhaftigkeit	Warmfest, korrosions- und hitzebeständig	
Hinweise	Die Ökobilanz von Eisen wird besser, je öfter das Material recycelt wurde bzw. der Anteil von recyceltem Material steigt	



4.3.5 Stahl, pulverbeschichtet, KONTRA/ VERMU



Tab. 4.3.5 A: Materialdatenblatt, Stahl, pulverbeschichtet, KONTRA/VERMU, allgemein⁵⁹

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Metalle; Übergangsmetalle
Herkunft der Teile	Bayern, Deutschland
Vorkommen	weltweit; Südamerika, West-Australien, China und Ost-Europa, Kanada
Verwendung	Stahl Tischgestell

⁵⁹ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.3.5 B: Materialdatenblatt, Stahl, pulverbeschichtet, KONTRA/VERMU,
spezifisch^{60 61}

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 3834, ISO 9001, EN 15085-2	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Oberfläche	glatt, hart	
Farbe	schwarz	
Ökobilanzdaten Stahlprofil, pulverbeschichtet (DEU)		4,33
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	12,49 MJ	2
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0026 m ³	4
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	1,09 Kg CO ₂ -Äqv.	7
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (7850 kg/m³)		5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW ø - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: China/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		

⁶⁰ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 08.12.2021

⁶¹ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

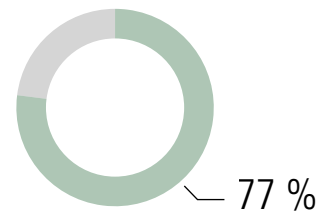
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	80 - 90 %	9
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,72

Bearbeitung

Mechanisch	Aufgrund der Härte schwerer zu bearbeiten, bohren, drehen, fräsen, schneiden; Umformen (biege-, druck-, zug- und zugdruckformen)	
Verbindungen	nieten; schrauben und schweißen	
Oberflächenbearbeitung	Gravieren, polieren, prägen, schleifen, lasern	
Sonstiges	Hohe plastische Verformbarkeit bei schlagartiger Beanspruchung; Werkstoffe mit niedrigem Kohlenstoffgehalt lassen sich einfacher verformen	
Dauerhaftigkeit	Warmfest, korrosions- und hitzebeständig	
Hinweise	Die Ökobilanz von Eisen wird besser, je öfter das Material recycelt wurde bzw. der Anteil von recyceltem Material steigt	



4.3.6 Stahl, pulverbeschichtet, KIN



Tab. 4.3.6 A: Materialdatenblatt, Stahl, pulverbeschichtet, KIN, allgemein⁶²

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Metalle; Übergangsmetalle
Herkunft der Teile	Bayern, Deutschland
Vorkommen	weltweit; Südamerika, West-Australien, China und Ost-Europa, Kanada
Verwendung	Stahl Gestell, KIN

⁶² KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.3.6 B: Materialdatenblatt, Stahl, pulverbeschichtet, KIN,
spezifisch⁶³⁶⁴

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 3834, ISO 9001	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Oberfläche	glatt, hart	
Farbe	schwarz matt, stone grey, white, poppy	
Ökobilanzdaten Stahlprofil, pulverbeschichtet (DEU)		4,33
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	12,49 MJ	2
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0026 m³	4
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	1,09 Kg CO ₂ -Äqv.	7
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (7850 kg/m³)		5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW ø - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: China/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		

⁶³ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 08.12.2021

⁶⁴ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

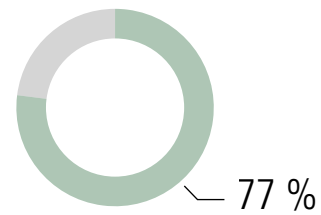
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	80 - 90 %	9
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,72

Bearbeitung

Mechanisch	Aufgrund der Härte schwerer zu bearbeiten, bohren, drehen, fräsen, schneiden; Umformen (biege-, druck-, zug- und zugdruckformen)	
Verbindungen	nieten; schrauben und schweißen	
Oberflächenbearbeitung	Gravieren, polieren, prägen, schleifen, lasern	
Sonstiges	Hohe plastische Verformbarkeit bei schlagartiger Beanspruchung; Werkstoffe mit niedrigem Kohlenstoffgehalt lassen sich einfacher verformen	
Dauerhaftigkeit	Warmfest, korrosions- und hitzebeständig	
Hinweise	Die Ökobilanz von Eisen wird besser, je öfter das Material recycelt wurde bzw. der Anteil von recyceltem Material steigt	



4.3.7 Stahl



Tab. 4.3.7 A: Materialdatenblatt, Stahl, allgemein⁶⁵

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Metalle; Übergangsmetalle
Herkunft der Teile	n.a.
Vorkommen	weltweit; Südamerika, West-Australien, China und Ost-Europa, Kanada
Verwendung	Nach Einsatzzweck: Bau-Konstruktions- und Werkzeugstahl, Baustahl für Maschinen-, Fahrzeug- und Schiffs- oder Maschinenbau; Leitungsrohre, Druckbehälter, etc.; Kunsthandwerk und Design; Möbelbau

⁶⁵ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.3.7 B: Materialdatenblatt, Stahl,
spezifisch⁶⁶⁶⁷

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	n.a.	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Oberfläche	glatt, hart	
Farbe	Grau	
Ökobilanzdaten Stahlprofil, pulverbeschichtet (DEU)		5,33
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	12,49 MJ	4
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0026 m³	4
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	1,09 Kg CO ₂ -Äqv.	8
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (7850 kg/m³)		4
Herstellungsort: Italien, Türkei/ZEITRAUM		
LKW ø - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: China/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		

⁶⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 08.12.2021

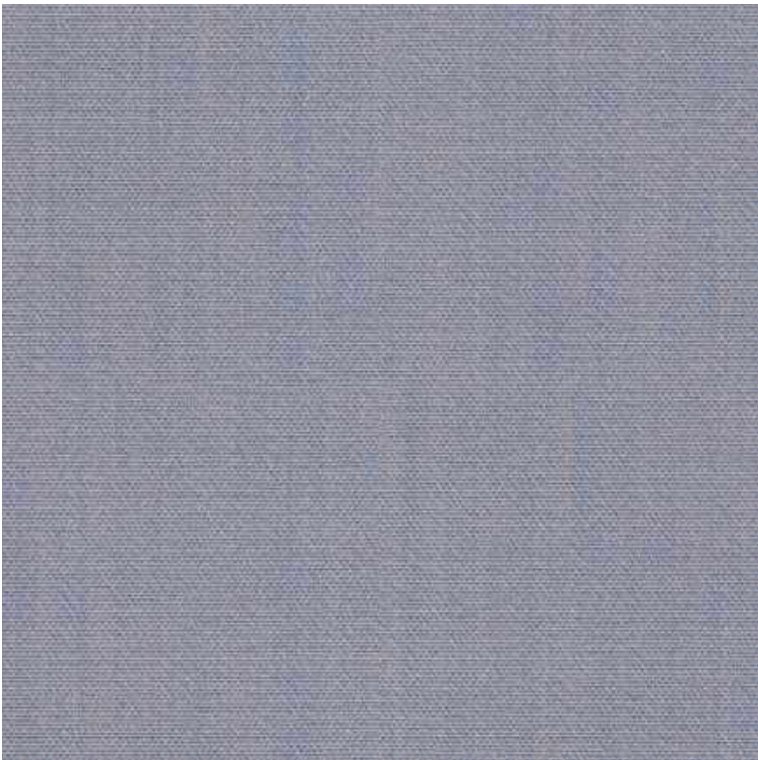
⁶⁷ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	80 - 90 %	9
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,72
Hinweise	Die Ökobilanz von Eisen wird besser, je öfter das Material recycelt wurde bzw. der Anteil von recyceltem Material steigt	

4.4 Textile Faserstoffe

Bezeichnung	Faser/Art	Abkürzung
Pflanzliche Fasern (Zellulose)		
Samenfaser	Baumwolle	CO
	Kapok	KP
Bastfaser	Leinen (Flachs)	LI
	Hanf	HA
	Jute	JU
	Ramie	RA
Hartfaser	Sisal	SI
	Manila (Abacá)	AB
	Kokos	CC
Tierische Fasern (Eiweiß)		
Wolle	Wolle	WO
	Schurwolle	WV
Feine Tierhaare	Alpaka	WP
	Lama	WL
	Vikunja	WG
	Guanako	WU
	Kamel	WK
	Kanin	WN
	Angora	WA
	Mohair	WM
	Kaschmir	WS
	Kaschgora	WSA
	Yak	WY
Grobe Tierhaare	Rinderhaar	HR
	Rosshaar	HS
	Ziegenhaar	HZ
Seiden	Seide (Maulbeerseide)	SE
	Tussahseide	ST
Mineralische Fasern		
Gesteinsfasern	Asbest (krebserzeugend)	AS
Chemiefasern (natürliche Polymere)		
Zellulosische Chemiefasern	Viskose	CV
	Modal	CMD
	Lyocell	CLY
	Cupro	CUP
	Acetat	CA
	Triacetat	CTA

Alginat	Alginat	ALG
Gummi	Gummi	LA
Chemiefasern (synthetische Polymere)		
Elasto	Elastan (Polyurethan) Elastodien	EL ED
Fluoro	Fluoro	PTFE
Polyacryl	Polyacryl Modacryl	PAN MAC
Polyamid	Polyamid Aramid	PA AR
Polychlorid	Polyvinylchlorid Polyvinylindenchlorid	CLF CLF
Polyester	Polyester	PES
Polyolefin	Polyethylen Polypropylen	PE PP
Polyvinylalkohol	Polyvinylalkohol	PVAL
Chemiefasern (anorganische Stoffe)		
Glas		GF
Kohlenstoff		CF
Metall		MTF



4.4.1 Kvadrat, Atlas

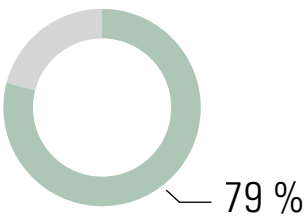


Abb. 4.4.1: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.1 A: Materialdatenblatt, Atlas, allgemein⁶⁸

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Nylon (Polyamid)
Name	Atlas
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid (Nylon))
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Margrethe Odgaard
Ausführung	37 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung

⁶⁸ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Atlas <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

Tab. 4.4.1 B: Materialdatenblatt, Atlas, spezifisch⁶⁹⁷⁰**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 ignition source 3 • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • ÖNORM B1/Q1 • AS/NZS 3837 class 2 • ASTM E84 Class A Adhered • ASTM E84 Class A Unadhered	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	k.A.	
Schwermetalle	k.A.	
Formaldehyd	k.A.	
Bromierte Flammschutzmittel	k.A.	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Uni	
Länge	ca. 31 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.dk ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	90 %	
Nylon (Polyamid)	10 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Atlas, Kvadrat

7,33

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	62 MJ	9
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,23 m ³	6
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	4,9 Kg CO ₂ -Äqv.	7

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,400 kg/m)

4

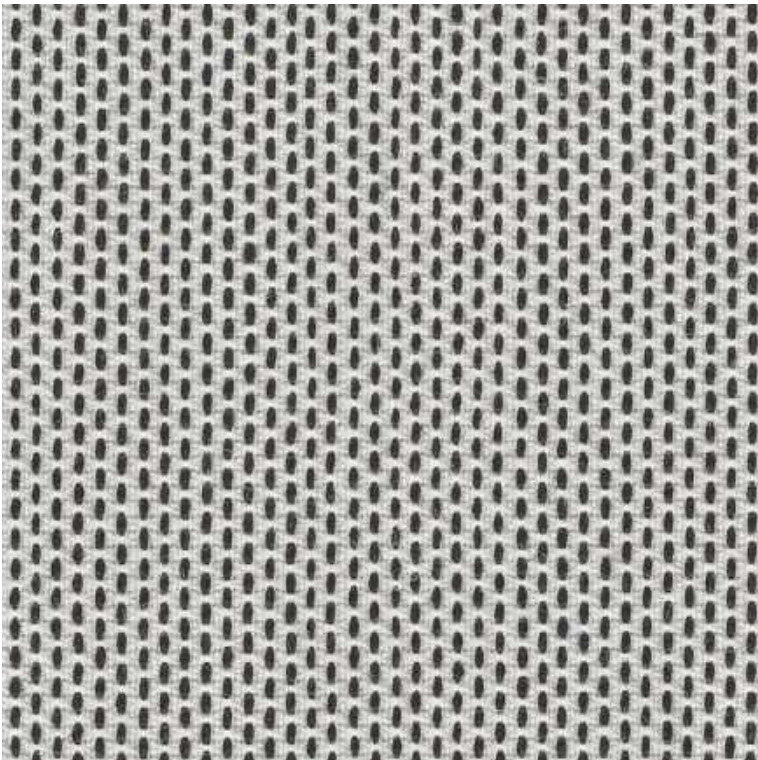
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
--------------------------	----	---

⁶⁹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Atlas <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021⁷⁰ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 400 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-8)	6 - 7	
Seam slippage	6,7 mm (warp); 3 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.2 Kvadrat, Basel

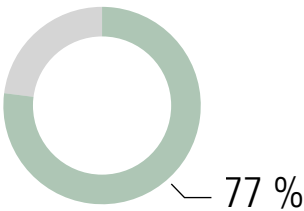


Abb. 4.4.2: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.2 A: Materialdatenblatt, Basel, allgemein⁷¹

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Nylon (Polyamid)
Name	Basel
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Herzog & de Meuron
Ausführung	10 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

⁷¹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Basel <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

Tab. 4.4.2 B: Materialdatenblatt, Basel, spezifisch^{72/73}**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	EU Ecolabel, Greenguard Gold, LCA Data, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • ÖNORM B1/Q1 • AS/NZS 3837 class 2	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Uni	
Länge	ca. 45 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	90 %	
Nylon (Polyamid)	10 %	

Ökobilanzdaten Basel, Kvadrat

6,33

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	78 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,29 m ³	5
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	6,3 Kg CO ₂ -Äqv.	6

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,510 kg/m)

4

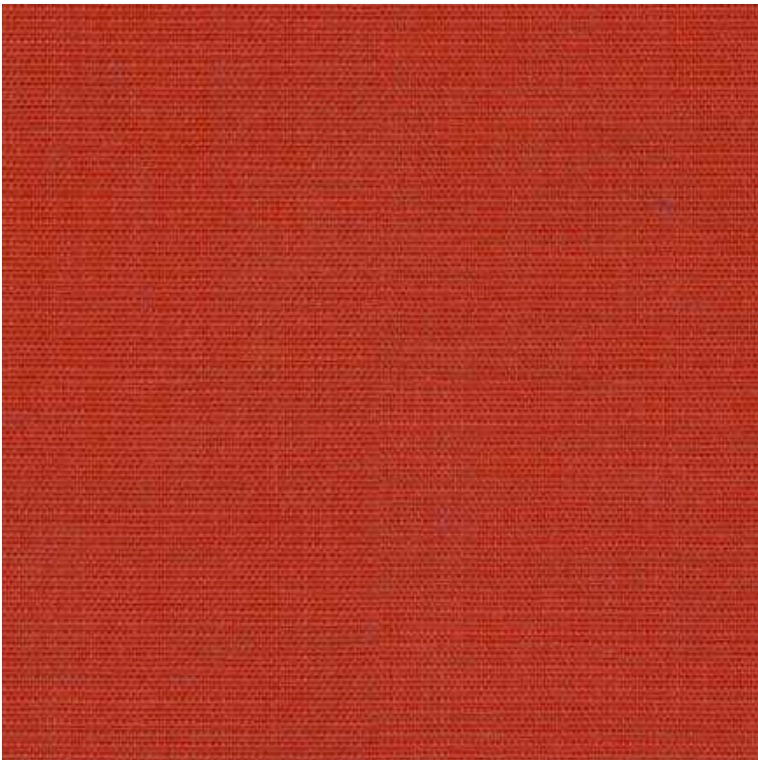
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	

⁷² KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Basel <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021⁷³ BMI 2021: ÖkobaDat. Datenbank <<https://www.oekobaDat.de/datenbank/browser-oekobaDat.html>> Abruf, am 28.10.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,72
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 510 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	50.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichteinheit (ISO 1-5)	6 - 7	
Seam slippage	3,5 mm (warp); 1,4 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	

Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.3 Kvadrat, Canvas 2

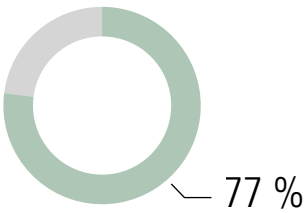


Abb. 4.4.3: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.3 A: Materialdatenblatt, Canvas 2, allgemein⁷⁴

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Nylon (Polyamid)
Name	Canvas 2
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Giulio Ridolfo
Ausführung	55 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

⁷⁴ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Canvas 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

Tab. 4.4.3 B: Materialdatenblatt, Canvas 2, spezifisch^{75,76}

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, LCA Data, EU Ecolabel „The Flower“, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 ignition source 3 • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • ÖNORM B1/Q1	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 30 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	90 %	
Nylon (Polyamid)	10 %	

Ökobilanzdaten Canvas 2, Kvadrat

6,33

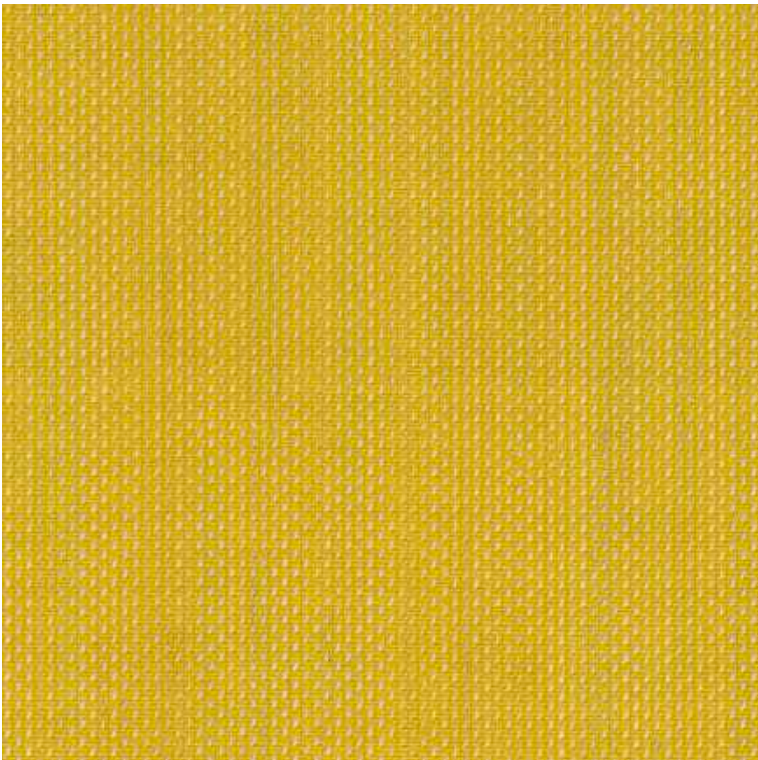
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	74 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,27 m³	5
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	5,9 Kg CO ₂ -Äqv.	6
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,480 kg/m)		4
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1500 km	A4	8

⁷⁵ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Canvas 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

⁷⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,72
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 480 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichteinheit (ISO 1-5)	6	
Seam slippage	3,5 mm (warp); 2 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.4 Kvadrat, Clara 2

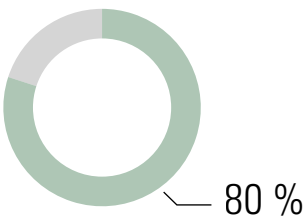


Abb. 4.4.4: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.4 A: Materialdatenblatt, Clara 2, allgemein⁷⁷

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Nylon (Polyamid)
Name	Clara 2
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Anne Birgitte Hansen
Ausführung	24 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

⁷⁷ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Clara 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

Tab. 4.4.4 B: Materialdatenblatt, Clara 2, spezifisch^{78/79}**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, LCA Data, EU Ecolabel „The Flower“, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 3837 • BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • ÖNORM B1/Q1	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Geometric	
Länge	ca. 31 m	
Breite	138 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	92 %	
Nylon (Polyamid)	8 %	

Ökobilanzdaten Clara 2, Kvadrat

7,33

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	62 MJ	9
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,23 m³	6
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	5,0 Kg CO ₂ -Äqv.	7

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,400 kg/m)

4

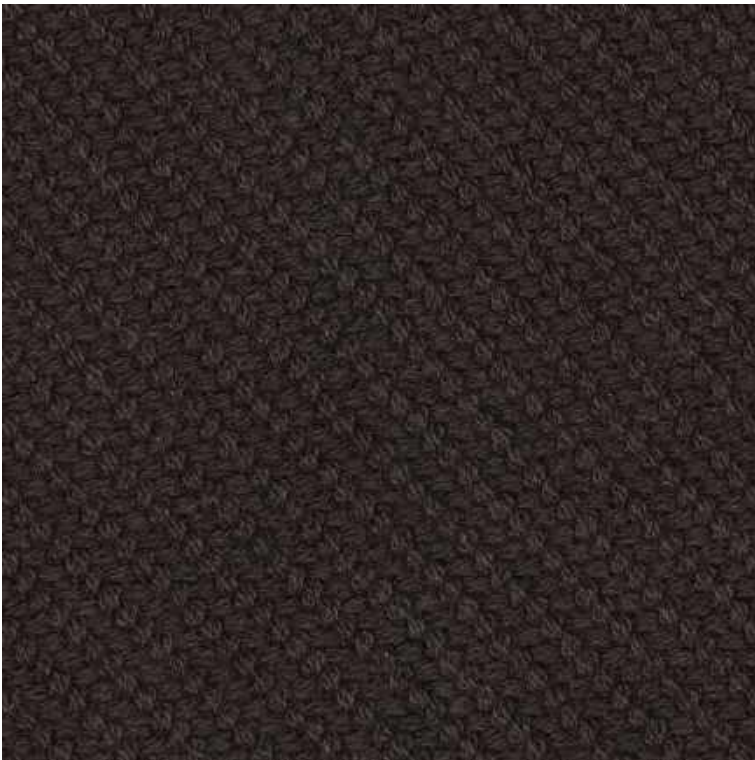
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	

⁷⁸ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Clara 2 <<https://kvadrat.de/products/7833>> Abruf, am 12.11.2021⁷⁹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	92 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,05
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 400 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	80.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichteinheit (ISO 1-5)	6	
Seam slippage	8 mm (warp); 7,5 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	

Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.5 Kvadrat, Coda 2

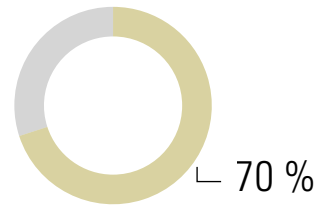


Abb. 4.4.5: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.5 A: Materialdatenblatt, Coda 2, allgemein⁸⁰

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Nylon (Polyamid)
Name	Coda 2
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Norwegen (NO)
Designer	Norway Says & Per Bjørnsen
Ausführung	18 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

⁸⁰ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Coda 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

Tab. 4.4.5 B: Materialdatenblatt, Coda 2, spezifisch⁸¹⁸²**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • ÖNORM B1/Q1 • EN 1021-1/2 • AS/NZS3837 class 3	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	k.A.	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Geometric	
Länge	ca. 25 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	Gewebe; Köperbindung	

Grundstoffe

Schurwolle	90 %	
Nylon (Polyamid)	10 %	

Ökobilanzdaten Coda 2, Kvadrat

2,33

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	130 MJ	4
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,49 m ³	1
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	11 Kg CO ₂ -Äqv.	2

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,860 kg/m)

3,5

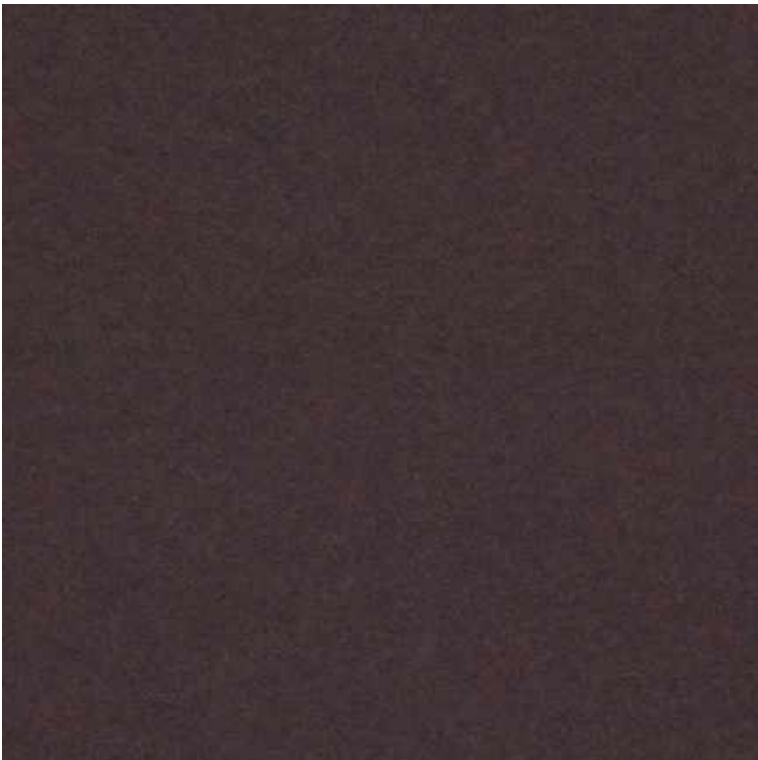
Herstellungsort: Norwegen/ZEITRAUM

LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	

⁸¹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Coda 2 <<https://kvadrat.de/products/7833>> Abruf, am 12.11.2021⁸² BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 28.10.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		6,97
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 860 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichteinheit (ISO 1-5)	6	
Seam slippage	5,5 mm (warp); 5 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	

Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Erscheint auf weite Distanzen einfarbig, bei näherer Betrachtung wirkt es dreidimensional und ist zweifarbig	



4.4.6 Kvadrat, Divina MD

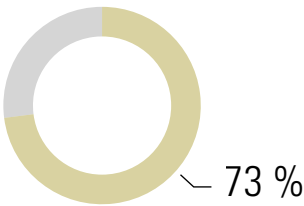


Abb. 4.4.6: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.6 A: Materialdatenblatt, Divina MD, allgemein⁸³

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle
Name	Divina MD
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Finn Sködt
Ausführung	27 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

⁸³ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Divina MD <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

Tab. 4.4.6 B: Materialdatenblatt, Divina MD, spezifisch⁸⁴⁸⁵**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, LCA Data, EU Ecolabel „The Flower“, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 Crib 5 • BS 5852 part 1 • BS 5867 part 2 type B • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • EN 13501, C-s1, d0, glued • NFPA 701 with treatment • ASTM E84 Class B Unadhered • ASTM E84 Class A Adhered • ÖNORM B1/Q1 • GB 50222 B1 with treatment (Chinese)	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 25 m	
Breite	150 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	Gewebe; Körperbindung	

Grundstoffe

Schurwolle	100 %	
------------	-------	--

Ökobilanzdaten Divina MD, Kvadrat

2,66

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120 MJ	4
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,48 m ³	1
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	10 Kg CO ₂ -Äqv.	3
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,840 kg/m)		4
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1500 km	A4	8

⁸⁴ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Divina MD <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021⁸⁵ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 12.11.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,27
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 840 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	45.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	5 - 6	
Seam slippage	2 mm (warp); 2 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.7 Kvadrat, Elle

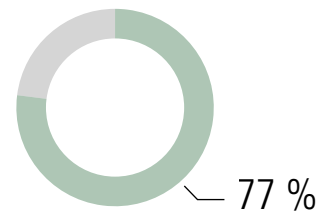


Fig. 4.4.7: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.7 A: Materialdatenblatt, Elle, allgemein⁸⁶

Materialgruppe	Natürlich-synthetisches Material; Textilien; Möbelstoffe; Baumwolle, Viskose, Polyacryl, Wolle, Polyamid
Name	Elle
Material-Kurzbezeichnung	CO (Baumwolle); CV (Viskose); PAN (Polyacryl); WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Italien (I)
Designer	SAHCO
Ausführung	14 verschiedene Farben
Verwendung	Hauptsächlich für Möbelbezüge; Gewerbe- und Wohnbereich; Hart- und Weichpolsterung

⁸⁶ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Divina MD <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

Tab. 4.4.7 B: Materialdatenblatt, Elle, spezifisch⁸⁷⁸⁸

Allgemeine Beschreibung (Herstellerangaben)

Zertifikate/Information	Greenguard Gold, EU Ecolabel, LCA Data, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 mit Behandlung • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • US Cal. Bull. 117-2013	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinungsbild

Muster	Solid	
Länge	ca. 25 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.dk ; Fremde Fasern können in hellen Farben auftreten	
Textile Oberfläche	k.A.	

Grundstoffe

Baumwolle	25 %	
Viskose	20 %	
Polyacryl	20 %	
Schurwolle	20 %	
Polyamid (Nylon)	15 %	

Ökobilanzdaten Elle (keine Daten verfügbar) - Savanna, Kvadrat

6

Ressourceneinsatz pro m² **A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	99 MJ	6
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,20 m³	6

Environmental impact per m² **A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	6,2 Kg CO ₂ -Äqv.	6
------------------------------------	------------------------------	---

Umweltauswirkungen Transport, pro 1000 kgkm (0,900 kg/m)

6

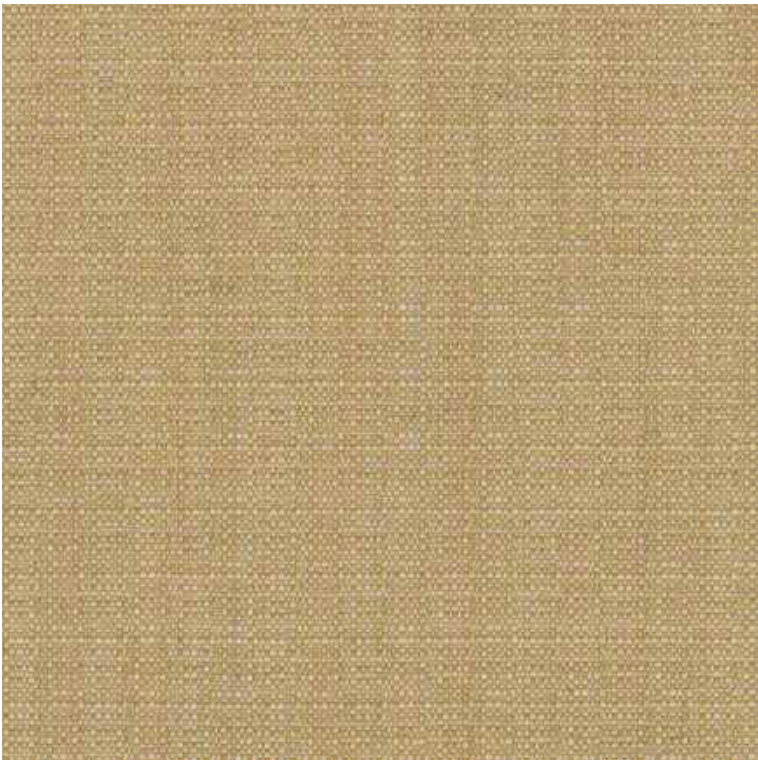
Herstellungsort: Italien/ZEITRAUM

LKW - ca. 800 km	A4	9
-------------------------	----	---

⁸⁷ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Divina MD <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

⁸⁸ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 12.11.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	966,4 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0511 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	71,752 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	65 %	7
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,66
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 900 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	70.000 Martindale	
Pilling (EN ISO 12945)	4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 105-B02)	6 - 7	
Verrutschen der Nähte	k.A.	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 110 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.8 Kvadrat, Foss

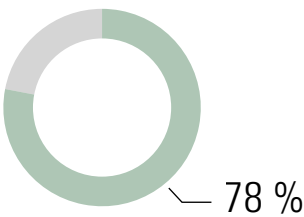


Abb. 4.4.8: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.8 A: Materialdatenblatt, Foss, allgemein⁸⁹

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Viskose, Nylon, Leinen
Name	Foss
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); CV (Viskose); PA (Polyamid); LI (Leinen)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Norwegen (NO)
Designer	Louise Sigvardt & Tone Barnung
Ausführung	29 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

⁸⁹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Foss <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

Tab. 4.4.8 B: Materialdatenblatt, Foss, spezifisch^{90,91}

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel, LCA Data, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • SN 198 898 5.3 with treatment • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • AS/NZS 3837 class 2 • ASTM E84 Class B Unadhered • ASTM E84 Class A Adhered	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 25 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	76 %	
Viskose	11 %	
Polyamid (Nylon)	8 %	
Leinen	5 %	

Ökobilanzdaten Foss, Kvadrat

6,33

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	78 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,26 m ³	5
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	6,1 Kg CO ₂ -Äqv.	6

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,500 kg/m)

3,5

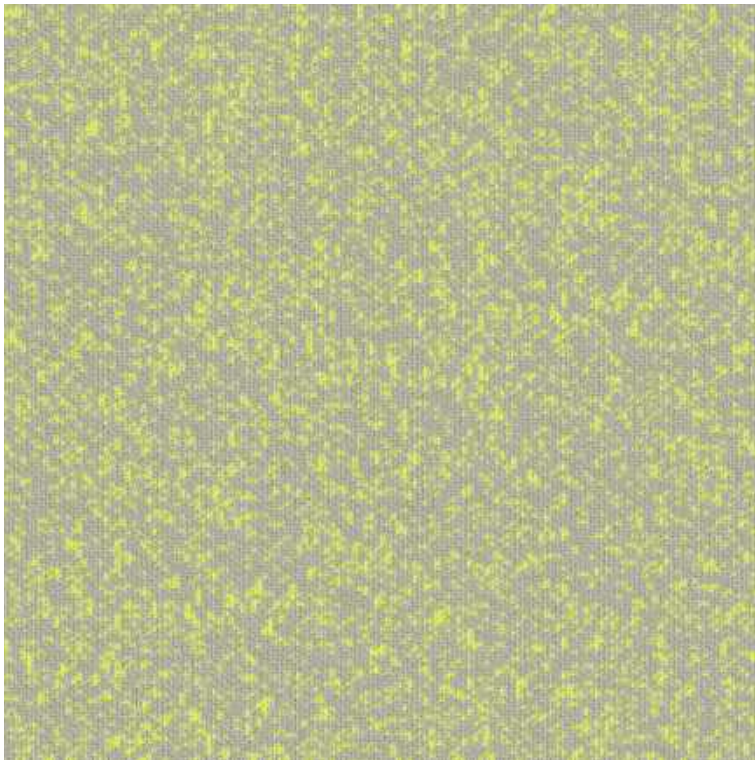
Herstellungsort: Norwegen/ZEITRAUM

⁹⁰ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Foss <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

⁹¹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 12.11.2021

LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	92 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,8
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 500 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	6 - 7	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	

Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.9 Kvadrat, Galaxy

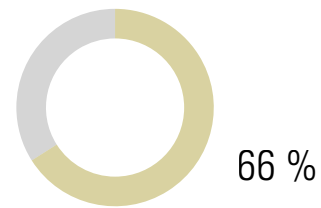


Abb. 4.4.9: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.9 A: Materialdatenblatt, Galaxy, allgemein⁹²

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Polyester
Name	Galaxy
Material-Kurzbezeichnung	PE (Polyester)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Portugal (PRT)
Designer	Alfredo Häberli
Ausführung	12 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Stark beanspruchte Bereiche; Außenbereiche und/ oder feuchte Umgebungen; Abnehmbare Polsterstoffe; Allergikerfreundlich

⁹² KVADRAT (2019) - Kvadrat; Products; Galaxy <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021

Tab. 4.4.9 B: Materialdatenblatt, Galaxy, spezifisch⁹³⁹⁴**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, LCA Data, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NF P 92 507 M1 • SN 198 898 5.2 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • DIN 4102 B1 • EN 1021-1/2 • ASTM E84 Class A Unadhered • ÖNORM B1/Q1 • BS 5852 Crib 5	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Organic	
Länge	ca. 25 m	
Breite	175 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	Komplexe Bindung	

Grundstoffe

Polyester	100 %	
-----------	-------	--

Ökobilanzdaten Galaxy, Kvadrat

8,33

Ressourceneinsatz pro m² **A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	74 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,082 m ³	9

Umweltwirkung pro m² **A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	3,7 Kg CO ₂ -Äqv.	8
------------------------------------	------------------------------	---

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,760 kg/m)

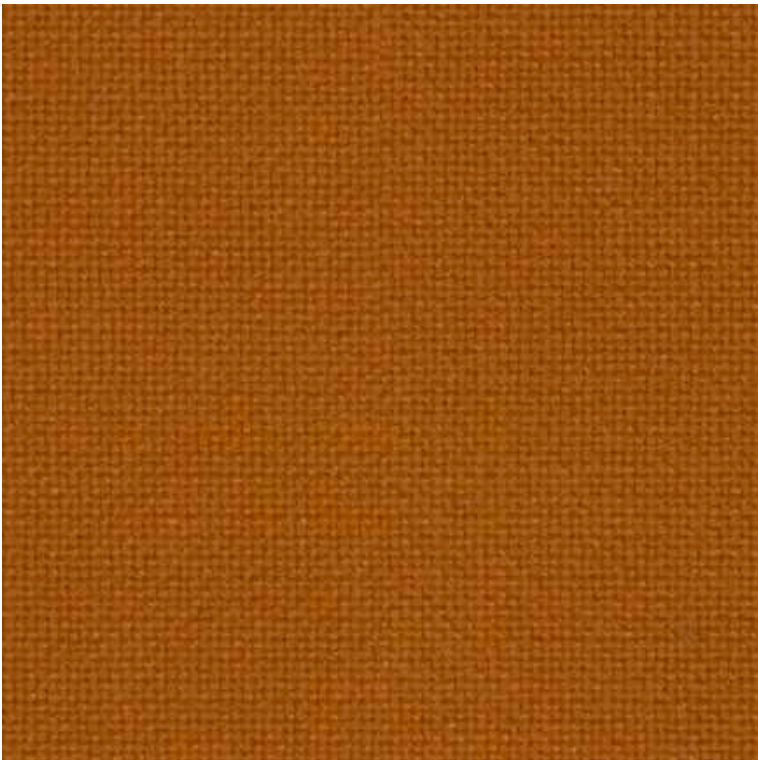
4,5

Herstellungsort: Portugal/ZEITRAUM

LKW - ca. 2500 km	A4	6
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	3020 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,159 m ³	

⁹³ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Galaxy <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 12.11.2021⁹⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 12.11.2021

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	224,225 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		6,63
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 760 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	50.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	6 - 7	
Reibechtheit	5 (trocken), 4 - 5 (nass)	
Seam slippage	5,5 mm (warp), 5 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	max. 60 °C, Schonwaschgang	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Im Wäschetrockner möglich	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 110 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Einlaufquote: ca. 1 %	



4.4.10 Kvadrat, Hallingdal 65

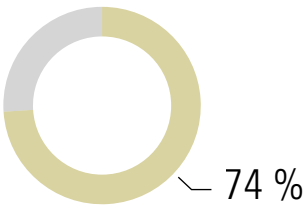


Abb. 4.4.10: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.10 A: Materialdatenblatt, Hallingdal 65, allgemein⁹⁵

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Viskose
Name	Hallingdal 65
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); CV (Viskose)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Norwegen (NO)
Designer	Nanna Ditzel
Ausführung	58 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

⁹⁵ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Hallingdal 65 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.10 B: Materialdatenblatt, Hallingdal 65, spezifisch⁹⁶⁹⁷**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel „The Flower“, ISO 9001, ISO 14001, REACH, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 Crib 5 • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • ASTM E84 Class A Adhered • SN 198 898 5.3 with treatment • ÖNORM B1/Q1 • GB 50222 B1 with treatment (Chinese) • AS/NZS 3837 class 2 • ASTM E84 Class B Unadhered	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 25 m	
Breite	130 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	70 %	
Viskose	30 %	

Ökobilanzdaten Hallingdal 65, Kvadrat

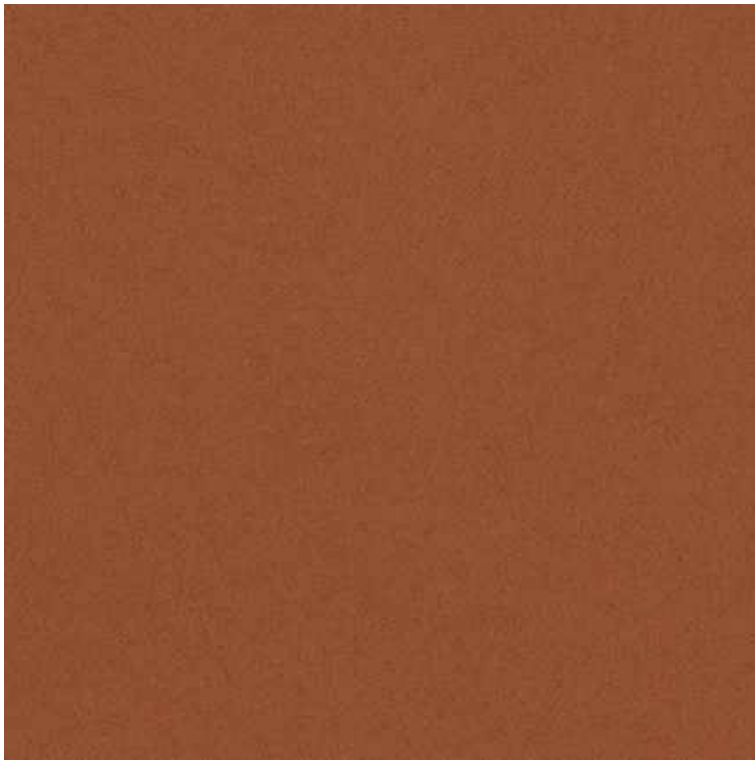
4

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	110 MJ	6
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,41 m ³	2
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,9 Kg CO ₂ -Äqv.	4
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,795 kg/m)		3,5
Herstellungsort: Norwegen/ZEITRAUM		
LKW - ca. 2000 km	A4	7

⁹⁶ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Re-wool <<https://kvadrat.de/products/7833>> Abruf, am 15.11.2021⁹⁷ BMI 2021: ÖkobaDat. Datenbank <<https://www.oekobaDat.de/datenbank/browser-oekobaDat.html>> Abruf, am 15.11.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,41
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 795 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	7	
Seam slippage	4,5 mm (warp), 4 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.11 Kvadrat, Hero

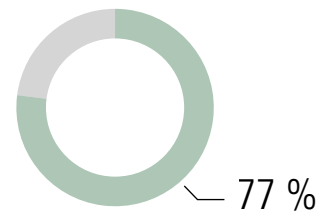


Abb. 4.4.11: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.11 A: Materialdatenblatt, Hero, allgemein⁹⁸

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Viskose
Name	Hero
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); VI (Viskose)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Patricia Urquiola
Ausführung	31 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

⁹⁸ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Hero <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.11 B: Materialdatenblatt, Hero, spezifisch⁹⁹¹⁰⁰

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel „The Flower“, ISO 9001, ISO 14001, REACH, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 7 with treatment • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • NFPA 701 with treatment • AS/NZS 3837 class 2 • ASTM E84 Class B Adhered • ASTM E84 Class A Unadhered	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 25 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	96 %	
Viskose	4 %	

Ökobilanzdaten Hero, Kvadrat

5,33

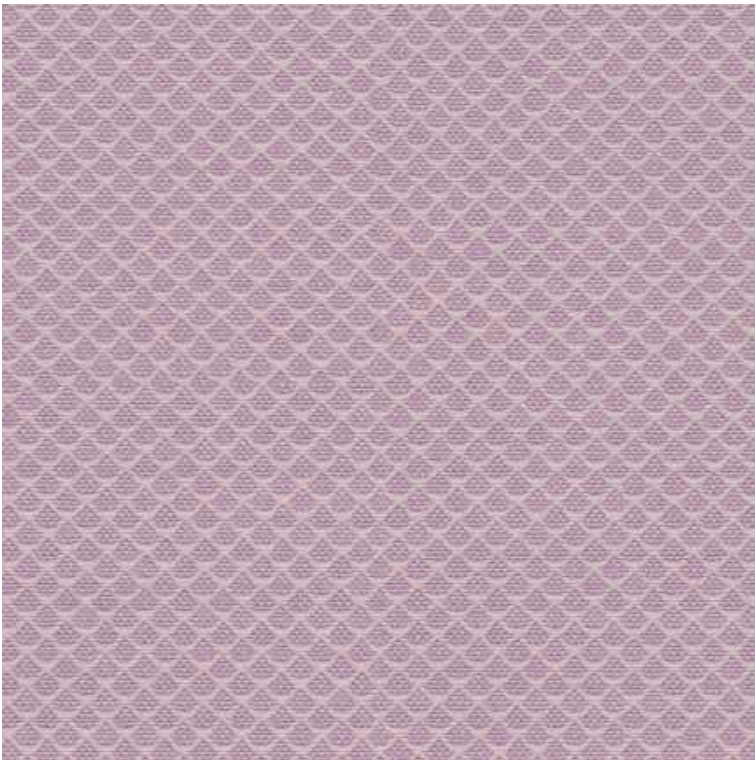
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	89 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,34 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,3 Kg CO ₂ -Äqv.	5
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,580 kg/m)		4
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1500 km	A4	8

⁹⁹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Hero <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

¹⁰⁰ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 15.11.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	96 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,72
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 580 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	45.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3 - 4	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	5 - 6	
Seam slippage	3,5 mm (warp), 3 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.12 Kvadrat, Jaali

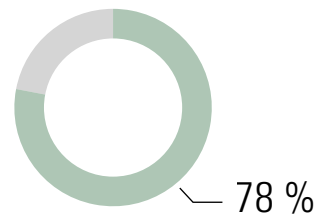


Abb. 4.4.12: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.12 A: Materialdatenblatt, Jaali, allgemein¹⁰¹

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Jaali
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Norwegen (NO)
Designer	Doshi Levien
Ausführung	20 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

¹⁰¹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Jaali <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.12 B: Materialdatenblatt, Jaali, spezifisch¹⁰²¹⁰³**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel „The Flower“, ISO 9001, ISO 14001, REACH, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 ignition source 3 • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • AS/NZS 3837 class 2	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Geometrisch	
Länge	k.A.	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	

Grundstoffe

Schurwolle	92 %	
Polyamid	8 %	

Ökobilanzdaten Jaali, Kvadrat

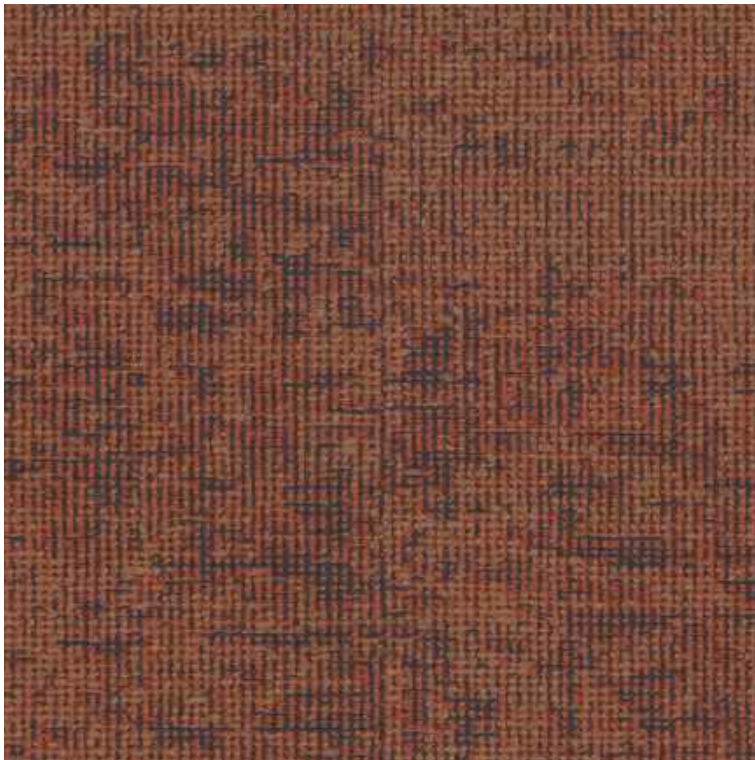
6

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	80 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,30 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	6,5 Kg CO ₂ -Äqv.	6
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,520 kg/m)		3,5
Herstellungsort: Norwegen/ZEITRAUM		
LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	

¹⁰² KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Jaali <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021¹⁰³ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 15.11.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	92 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,75
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 520 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	80.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichteinheit (ISO 1-5)	6	
Seam slippage	4 mm (warp), 2 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	

Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.13 Kvadrat, Memory 2

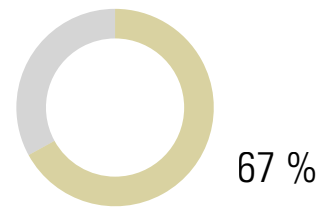


Abb. 4.4.13: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.13 A: Materialdatenblatt, Memory 2, allgemein¹⁰⁴

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Polyethylen (Trevira)
Name	Memory 2
Material-Kurzbezeichnung	PE (Polyethylen)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Niederlande (NLD)
Designer	Patricia Urquiola
Ausführung	20 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

¹⁰⁴ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Memory 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.13 B: Materialdatenblatt, Memory 2, spezifisch¹⁰⁵¹⁰⁶**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, LCA Data, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • IMO FTP Code 2010 Part 8 • JIS L 1091 A-1 D • NF D 60 013 • NF P 92 507 M1 • NFPA 260 • SN 198 898 5.2 • UNI 9175 1IM • UNI 9177 Classe 1 • US Cal. Bull. 117-2013 • DIN 4102 B1 • EN 1021-1/2 • AS/NZS 3837 class 1 • ASTM E84 Class A Unadhered • NFPA 701 • ÖNORM B1/Q1 • EN 13501-1, B-s1, d0	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Organic	
Länge	ca. 30 m	
Breite	150 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Trevira (Polyethylen)	100 %	
-----------------------	-------	--

Ökobilanzdaten Memory 2, Kvadrat

8

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	85 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,095 m ³	9
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	4,2 Kg CO ₂ -Äqv.	8

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,700 kg/m)

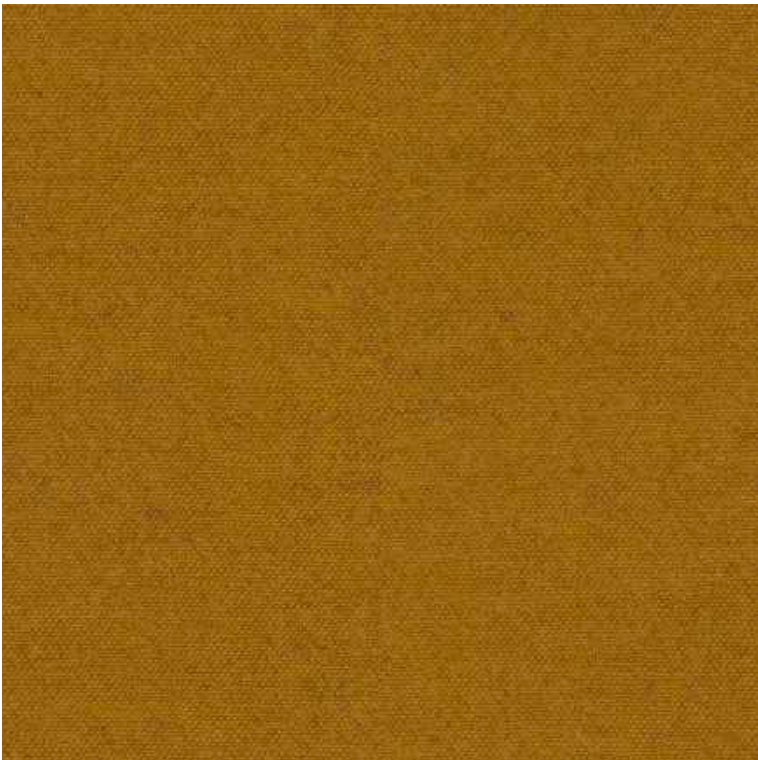
6

Herstellungsort: Niederlande/ZEITRAUM

LKW - ca. 800 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	966,4 MJ	

¹⁰⁵ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Memory 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021¹⁰⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 15.11.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0511 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	71,752 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft/mäßig reparaturfähig (10 - 20 Jahre)	6
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		6,66
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 700 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	35.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	6	
Seam slippage	2,5 mm (warp), 2 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Schongang bis max. 60 °C	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.14 Kvadrat, Melange Nap

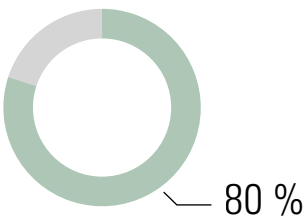


Abb. 4.4.14 www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.14 A: Materialdatenblatt, Melange Nap, allgemein¹⁰⁷

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Nylon
Name	Melange Nap
Material-Kurzbezeichnung	VW (Schurwolle), PA (Polyamid (Nylon))
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Akira Minagawa
Ausführung	26 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung

¹⁰⁷ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Melange Nap <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.14 B: Materialdatenblatt, Melange Nap, spezifisch¹⁰⁸¹⁰⁹**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel, LCA Data, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 ignition source 3 • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • ASTM E84 Class B Adhered • ASTM E84 Class A Unadhered • AS/NZS 3837 class 2 • SN 198 898 5.3 with treatment	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 29 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	97 %	
Nylon (Polyamid)	3 %	

Ökobilanzdaten Melange Nap, Kvadrat

7

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	67 MJ	9
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,26 m ³	5
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	5,6 Kg CO ₂ -Äqv.	7

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,440 kg/m)

4

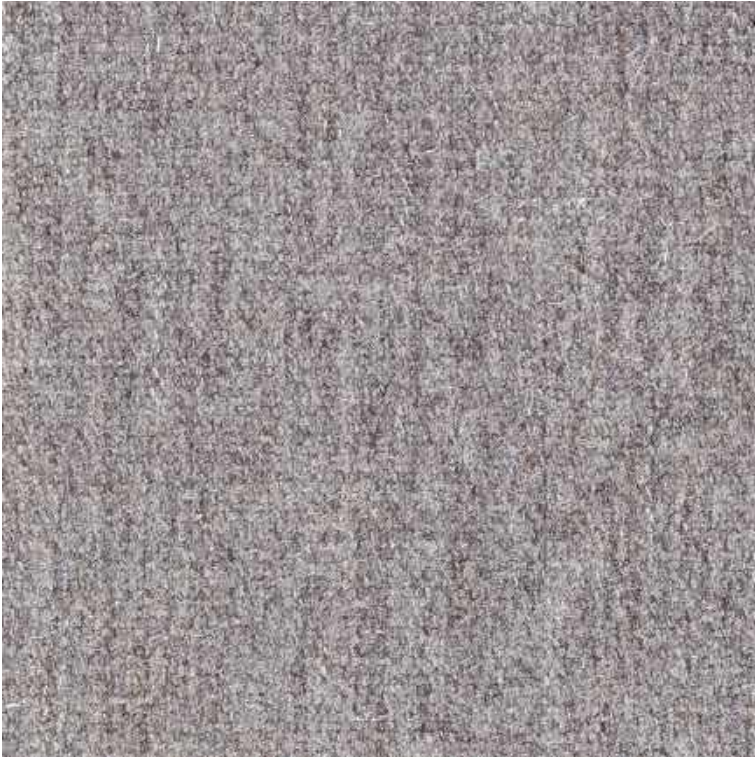
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
--------------------------	----	---

¹⁰⁸ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Melange Nap <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021¹⁰⁹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 15.11.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	97 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 440 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	60.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3 - 4	
Lichteinheit (ISO 1-8)	6	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	

Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.15 Kvadrat, Molly 2

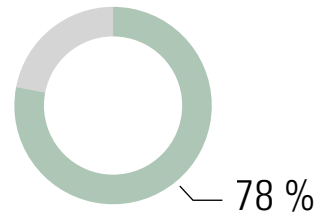


Abb. 4.4.15: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.15 A: Materialdatenblatt, Molly 2, allgemein¹¹⁰

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle
Name	Molly 2
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Åsa Pärson
Ausführung	15 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung

¹¹⁰ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Molly 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.15 B: Materialdatenblatt, Molly 2, spezifisch¹¹¹¹¹²

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard.Gold, EU Ecolabel „The Flower“, REACH, ISO 9001, ISO 14001, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • ÖNORM B1/Q1	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 25,5 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	100 %	
------------	-------	--

Ökobilanzdaten Molly 2, Kvadrat

4

Ressourceneinsatz pro m² **A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	99 MJ	6
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,4 m³	2

Umweltwirkung pro m² **A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,4 Kg CO ₂ -Äqv.	4
------------------------------------	------------------------------	---

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,690 kg/m)

4

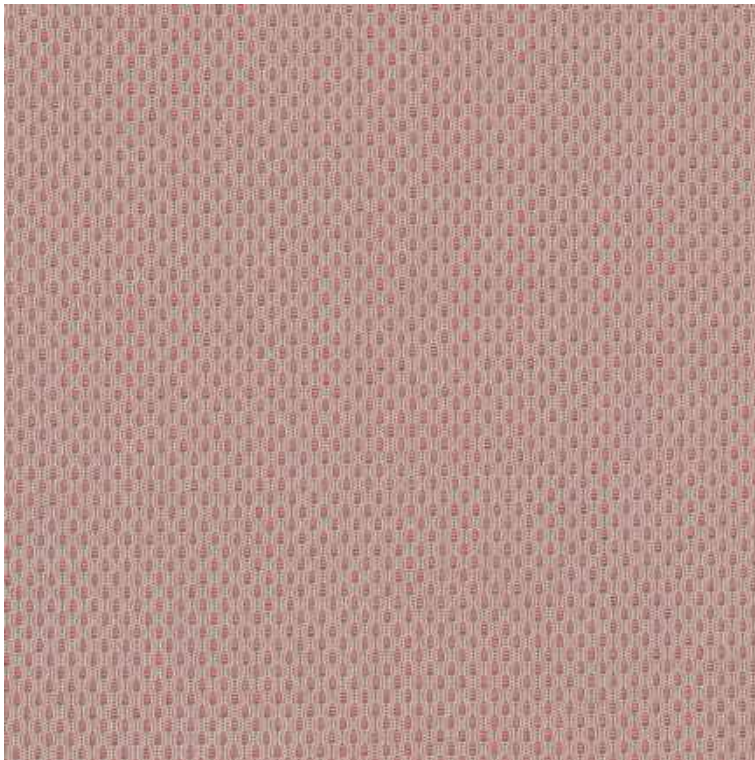
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	

¹¹¹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Molly 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

¹¹² BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 15.11.2021

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 %	10
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch/ungefärbt)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,83
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 690 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	75.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3 - 4	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	6	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.16 Kvadrat, Plecto

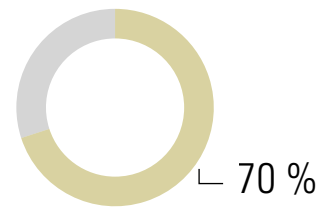


Abb. 4.4.16: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.16 A: Materialdatenblatt, Pro 3, allgemein¹¹³

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyester, Nylon
Name	Alecto
Material-Kurzbezeichnung	VW (Schurwolle), PE (Polyester), PA (Nylon/Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Niederlande (NLD)
Designer	Fabrik
Ausführung	17 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

¹¹³ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Pro 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.16 B: Materialdatenblatt, Plecto, spezifisch¹¹⁴¹¹⁵**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, LCA Data, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 3837 class 2 • BS 5852 Crib 5 with treatment • IMO FTP Code 2010 Part 8 • IMO FTP Code 2010 Part 9 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • DIN 4102 B2 • EN 1021-1/2 • ASTM E84 Class A Unadhered	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	50 %	
Polyamid	16 %	
Polyester	34 %	

Ökobilanzdaten Plecto, Kvadrat

9

Ressourceneinsatz pro m² **A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	88 MJ	9
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,25 m³	9

Umweltwirkung pro m² **A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	6,1 Kg CO ₂ -Äqv..	9
------------------------------------	-------------------------------	---

Environmental impact Transport, per 1000 kgkm (0,660 kg/m)

4,5

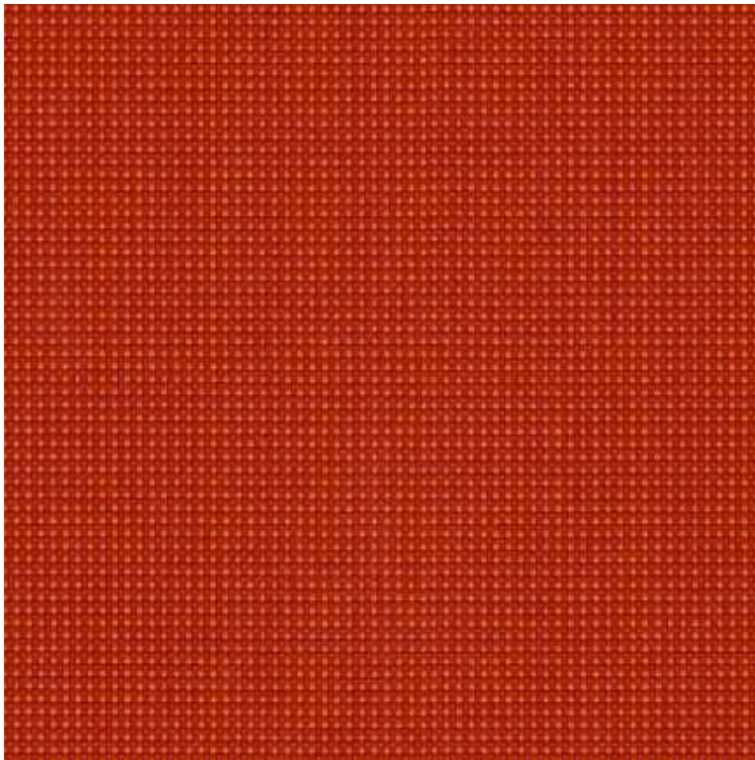
Herstellungsort: Niederlande/ZEITRAUM

LKW - ca. 800 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	966,4 MJ	

¹¹⁴ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Pro 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021¹¹⁵ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 15.11.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0511 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	71,752 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien oder Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	50 %	5
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,58
Ökonomie		
Garantie	5 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 660 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3 - 4	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	7	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 110 °C	

Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.17 Kvadrat, Pro 3

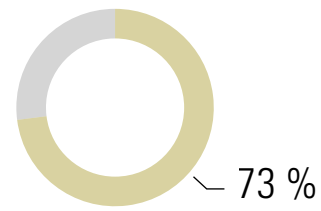


Abb. 4.4.17: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.17 A: Materialdatenblatt, Pro 3, allgemein¹¹⁶

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Polyethylen (Trevira CS)
Name	Pro 3
Material-Kurzbezeichnung	PE (Polyethylen)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Niederlande (NLD)
Designer	Finn Sködt
Ausführung	35 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

¹¹⁶ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Pro 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.17 B: Materialdatenblatt, Pro 3, spezifisch¹¹⁷¹¹⁸**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, LCA Data, ISO 9001, ISO 14001, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 Crib 5 • FAR 25.853 • IMO FTP Code 2010 Part 7 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NF P 92 507 M1 • SN 198 898 5.2 • UNI 9175 1IM • UNI 9177 Classe 1 • US Cal. Bull. 117-2013 • DIN 4102 B1 • EN 1021-1/2 • ASTM E84 Class A Unadhered • NFPA 701 • ÖNORM B1/Q1 • AS/NZS 3837 class 1 • EN 13501-1, B-s1, d0	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 30 m	
Breite	150 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Polyethylen (Trevira)	100 %	
-----------------------	-------	--

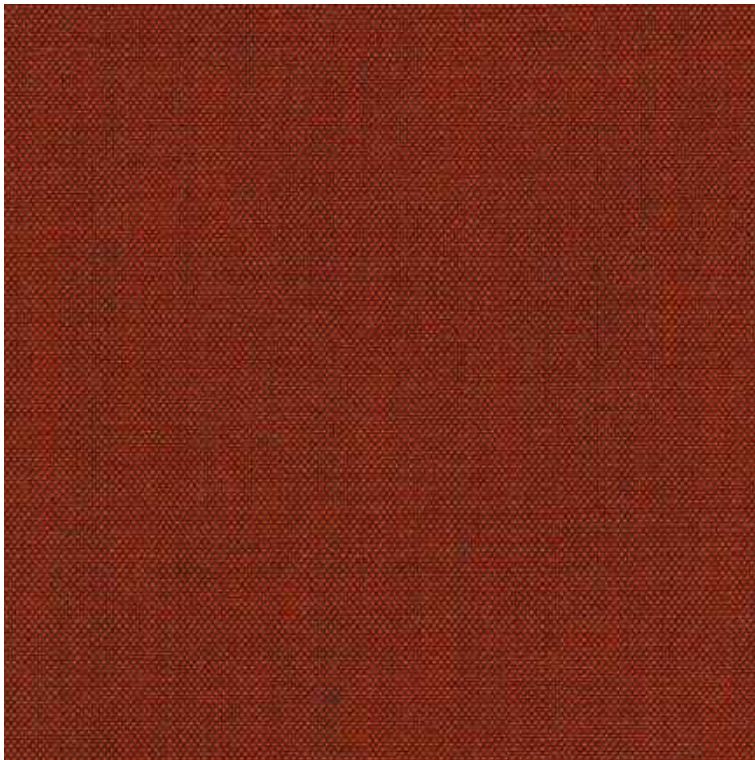
Ökobilanzdaten Pro 3, Kvadrat

9

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	58 MJ	9
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,065 m ³	9
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	2,9 Kg CO ₂ -Äqv.	9
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,510 kg/m)		6
Herstellungsort: Niederlande/ZEITRAUM		
LKW - ca. 800 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	966,4 MJ	

¹¹⁷ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Pro 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021¹¹⁸ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 15.11.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0511 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	71,752 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,33
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 510 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	80.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichteinheit (ISO 1-5)	7	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Schongang bis max. 60 °C	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.18 Kvadrat, Remix 3

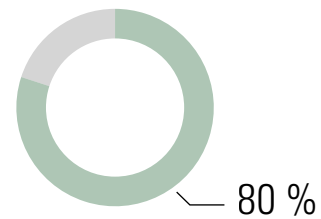


Abb. 4.4.18: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.18 A: Materialdatenblatt, Remix 3, allgemein¹¹⁹

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Remix 3
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Giulio Ridolfo
Ausführung	62 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

¹¹⁹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Remix 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.18 B: Materialdatenblatt, Remix 3, spezifisch¹²⁰¹²¹

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel „The Flower“, REACH, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 ignition source 3 • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 7 with treatment • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • AS/NZS 3837 class 2 • ÖNORM B1/Q1 • ASTM E84 Class A Unadhered • ASTM E84 Class A Adhered • GB 50222 B1 with treatment (Chinese)	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	k.A.	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 31 m	
Breite	138 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	92 %	
Polyamid (Nylon)	8 %	

Ökobilanzdaten Remix 3, Kvadrat

7

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	65 MJ	9
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,24 m³	6
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	5,2 Kg CO ₂ -Äqv.	6

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,415 kg/m)

4

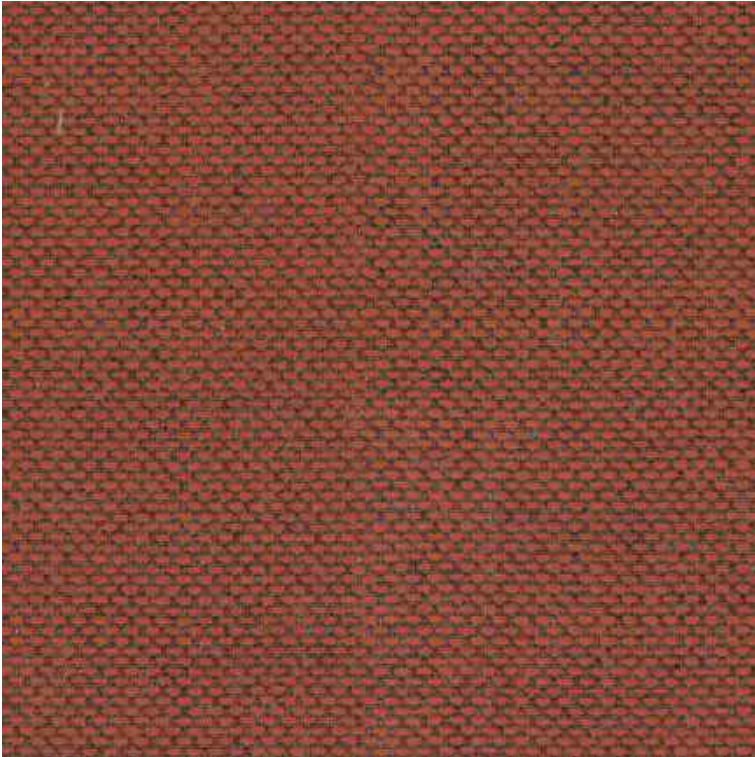
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM

¹²⁰ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Remix 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

¹²¹ BMI 2021: ÖkobaDat. Datenbank <<https://www.oekobaDat.de/datenbank/browser-oekobaDat.html>> Abruf, am 15.11.2021

LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	92 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 415 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	6 - 7	
Seam slippage	4 mm (warp), 2,2 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	

Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.19 Kvadrat, Re-wool

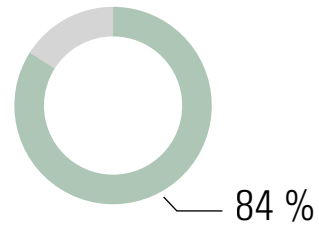


Abb. 4.4.19: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.19 A: Materialdatenblatt, Re-wool, allgemein¹²²

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid (Nylon)
Name	Re-wool
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Margrethe Odgaard
Ausführung	21 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Gewerblich und privat; Harte und Weiche Polsterung

¹²² KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Re-wool <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021

Tab. 4.4.19 B: Materialdatenblatt, Re-wool, spezifisch¹²³¹²⁴**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel „The Flower“, REACH, ISO 9001, ISO 14001, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 ignition source 3 • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • SN 198 898 5.3 with treatment • AS/NZS 3837 class 2 • ÖNORM B1/Q1	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 23 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	Gewebe	

Grundstoffe

Schurwolle	45 %	
Recycling-Wolle	45 %	
Polyamid (Nylon)	10 %	

Ökobilanzdaten Re-wool, Kvadrat

7

Ressourceneinsatz pro m²**A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	70 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,21 m³	6

Umweltwirkung pro m²**A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	4,9 Kg CO ₂ -Äqv.	7
------------------------------------	------------------------------	---

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,540 kg/m)

7,66

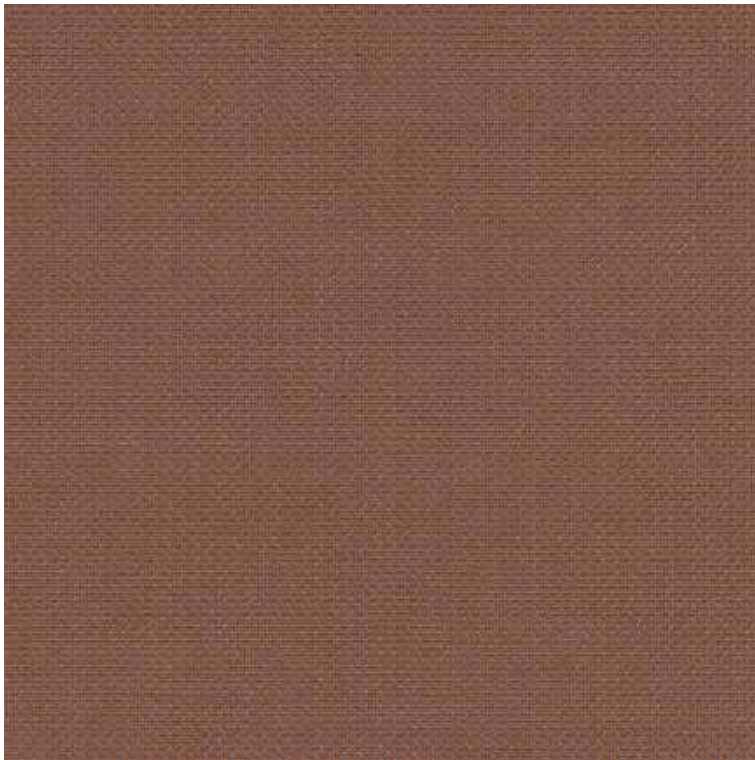
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
--------------------------	----	---

¹²³ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Re-wool <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 15.11.2021¹²⁴ BMI 2021: Ökobaadat. Datenbank <<https://www.oekobaadat.de/datenbank/browser-oekobaadat.html>> Abruf, am 15.11.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort; 45 % Schurwolle		5
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Herstellungsort/Herstellungsort; 45 % Recycling Schurwolle		10
LKW - 0 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	0 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	0 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,44
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 540 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	50.000 Martindale	

Pilling (ISO1-5)	4	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	6	
Reibechtheit	4 - 5 (trocken), 4 (nass)	
Seam slippage	3,5 mm (warp), 5 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Der Stoff wird zum Teil durch die Wiederverwendung von Abfällen von Kvadrats Garnspinnereien in Großbritannien hergestellt	



4.4.20 Kvadrat, Revive 1

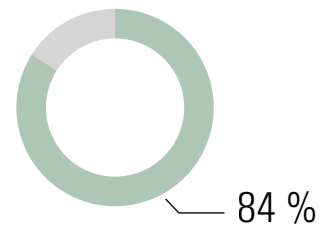


Abb. 4.4.20: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.20 A: Materialdatenblatt, Revive 1, allgemein¹²⁵

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Recycling-Polyester
Name	Revive
Material-Kurzbezeichnung	PE (Polyester)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	China (CHN)
Designer	Geogina Wright
Ausführung	Revive 1; Revive 2; 25 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Stark beanspruchte Bereiche; Außenbereiche und/ oder feuchte Umgebungen; Abnehmbare Polsterstoffe; Allergikerfreundlich

¹²⁵ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Revive 1 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.20 B: Materialdatenblatt, Revive 1, spezifisch^{126|27}**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard, Greenguard Gold, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 ignition source 3 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 with treatment • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • UNI 9177 Classe 1 • US Cal. Bull. 117-2013 • DIN 4102 B1 • EN 1021-1/2 • ASTM E84 Class A Unadhered • ASTM E84 Class B Adhered • AS/NZS 3837 class 1 • BS 5852 part 1 with treatment • GB 50222 B1 with treatment (Chinese) • ÖNORM B1/Q1 • NFPA 701	
Umweltnutzen		
AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	k.A.	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	
Erscheinung		
Muster	Solid	
Länge	ca. 50 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	Gewebe	
Grundstoffe		
Recycling-Polyester	100 %	
Ökobilanzdaten Revive 1, Kvadrat		8
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	54 MJ	10
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,1845 m ³	5
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	3,249 Kg CO ₂ -Äqv.	9
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,420 kg/m)		4,5
Herstellungsort: China/ZEITRAUM		
LKW - ca. 2000 km	A4	0

¹²⁶ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Revive 1 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021¹²⁷ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: China/Herstellungsort		9
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	100 % technologisch	10
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,41
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 420 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	60.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	5	
Reibechtheit	5 (trocken), 5 (nass)	
Seam slippage	3,5 mm (warp), 4 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Schonwaschgang, max. 60 °C	
Chloren	Nicht bleichen	

Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Aus PET-Flaschen hergestellt; Einlaufquote: ca. 1 %	



4.4.21 Kvadrat, Savanna

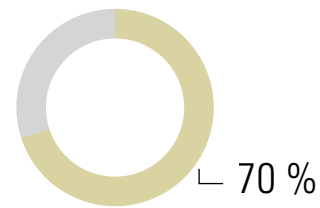


Abb. 4.4.21: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.21 A: Materialdatenblatt, Savanna, allgemein¹²⁸

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Polyester, Schurwolle, Polyacrylat, Baumwolle, Polyamid, Leinen
Name	Savanna
Material-Kurzbezeichnung	PE (Polyester); WV (Schurwolle); PAR (Polyacrylat); CO (Baumwolle); PA (Polyamid); LI (Leinen)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Norwegen (NO)
Designer	Aggebo & Henriksen
Ausführung	12 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Stark beanspruchte Bereiche; Außenbereiche und/ oder feuchte Umgebungen; Abnehmbare Polsterstoffe; Allergikerfreundlich

¹²⁸ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Savanna <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.21 B: Materialdatenblatt, Savanna, spezifisch¹²⁹¹³⁰**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, REACH, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • NF D 60 013 with treatment • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM with treatment • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • AS/NZS 3837 class 2 • BS 5852 part 1 with treatment	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	k.A.	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Stripe	
Länge	ca. 25 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Polyester	34 %	
Schurwolle	31 %	
Polyacrylat	26 %	
Baumwolle	4 %	
Polyamid (Nylon)	3 %	
Leinen	2 %	

Ökobilanzdaten Savanna, Kvadrat

6

Ressourceneinsatz pro m² **A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	99 MJ	6
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,20 m ³	6

Umweltwirkung pro m² **A1-A3**

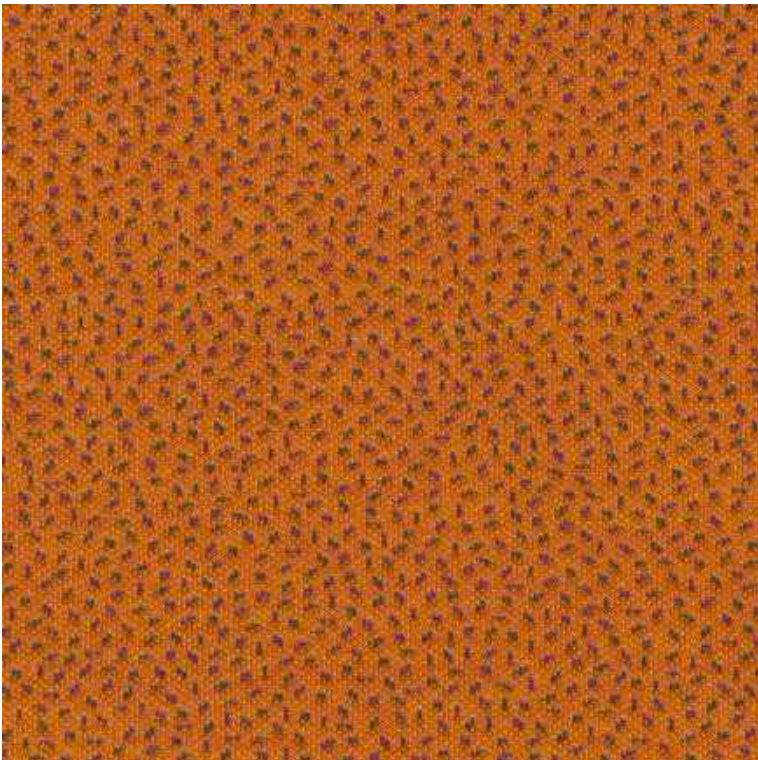
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	6,2 Kg CO ₂ -Äqv.	6
------------------------------------	------------------------------	---

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,680 kg/m)

5

¹²⁹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Savanna <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021¹³⁰ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Herstellungsort: Norwegen/ZEITRAUM		
LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	37 %	4
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 680 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	45.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	6 - 7	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.22 Kvadrat, Sprinkles

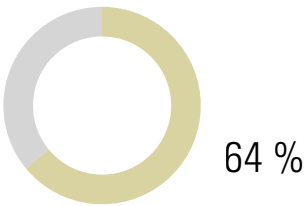


Abb. 4.4.22: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.22 A: Materialdatenblatt, Sprinkles, allgemein¹³¹

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Polyesterfüllung, Wolle, Polyester, Polyamid
Name	Sprinkles
Material-Kurzbezeichnung	PE (Polyester), WV (Schurwolle), PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Niederlande (NLD)
Designer	Bertjan Pot
Ausführung	23 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung

¹³¹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Sprinkles <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.22 B: Materialdatenblatt, Sprinkles, spezifisch¹³²¹³³**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, REACH, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • DIN 4102 B2 • EN 1021-1/2 • ASTM E84 Class A Unadhered • IMO FTP Code 2010 Part 8 • IMO FTP Code 2010 Part 9	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Alle Grenzwerte und Vorgaben des EU-Ecolabels werden eingehalten	
Schwermetalle	Alle Grenzwerte und Vorgaben des EU-Ecolabels werden eingehalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	k.A.	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	Uni	
Länge	ca. 20 m	
Breite	160 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Polyester	60 %	
Wolle	30 %	
Polyamid	10 %	

Ökobilanzdaten Sprinkles, Kvadrat

5,33

Ressourceneinsatz pro m²**A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	110 MJ	5
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,25 m ³	5

Umweltwirkung pro m²**A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	6,8 Kg CO ₂ -Äqv.	6
------------------------------------	------------------------------	---

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (1,07 kg/m)

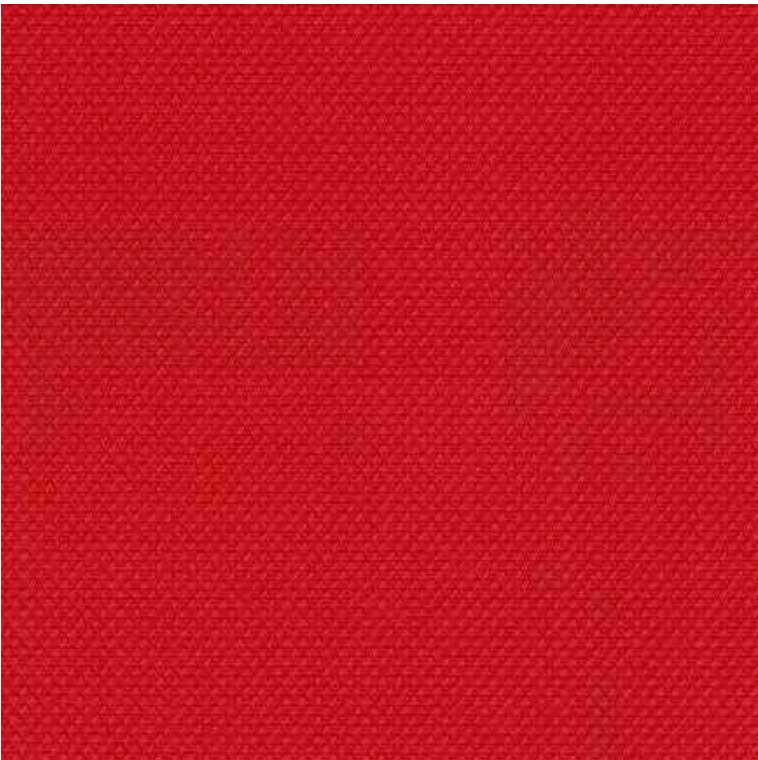
6

Herstellungsort: Niederlande/ZEITRAUM

LKW - ca. 800 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	966,4 MJ	

¹³² KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Sprinkles <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021¹³³ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0511 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	71,75 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft/mäßig reparaturfähig (10 - 20 Jahre)	6
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	30 %	3
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		6,38
Ökonomie		
Garantie	5 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 1070 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	80.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichteinheit (ISO 1-8)	7	
Pflege		
Waschen	Bei max. 30°C waschen, Schonwaschgang	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Nicht heiß Bügeln, max. 110 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.23 Kvadrat, Steelcut 2

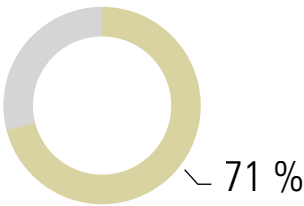


Abb. 4.4.23: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.23 A: Materialdatenblatt, Steelcut 2, allgemein¹³⁴

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Steelcut 2
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Dijkmeijer & Ridolfo
Ausführung	37 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung

¹³⁴ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Steelcut 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.23 B: Materialdatenblatt, Steelcut 2, spezifisch¹³⁵¹³⁶

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel „The Flower“, REACH, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • AS/NZS 3837 class 2 • ÖNORM B1/Q1 • ASTM E84 Class A Unadhered • ASTM E84 Class B Adhered	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 24,5 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	90 %	
Polyamid (Nylon)	10 %	

Ökobilanzdaten Steelcut 2, Kvadrat

2,66

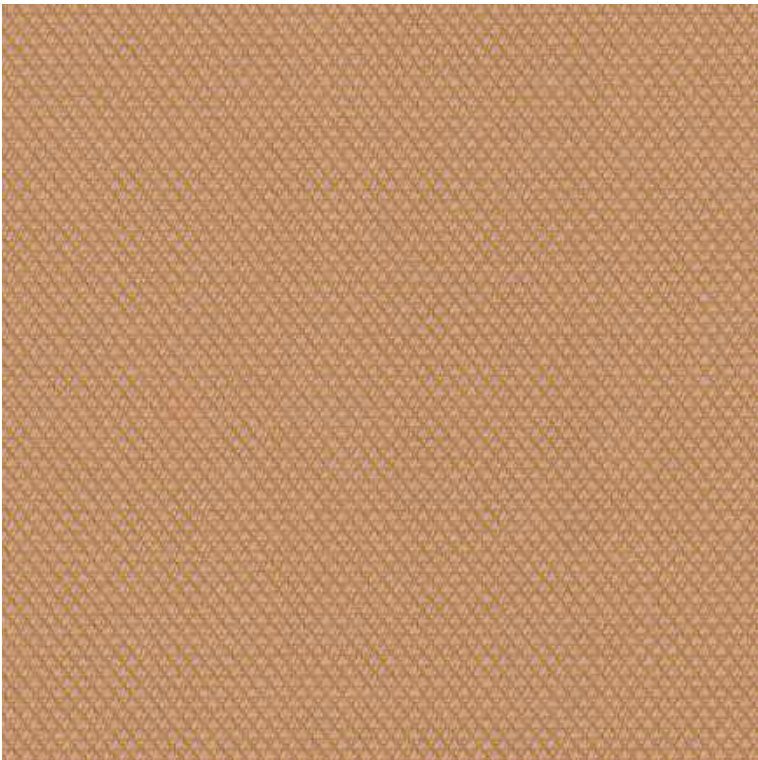
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	130 MJ	4
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,47 m³	1
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	10 Kg CO ₂ -Äqv.	3
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,825 kg/m)		4
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1500 km	A4	8

¹³⁵ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Steelcut 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

¹³⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,11
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 825 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3 - 4	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	5	
Reibechtheit	5 (trocken, 5 (nass)	
Seam slippage	3 mm (warp), 3 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	

Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.24 Kvadrat, Steelcut Trio
3

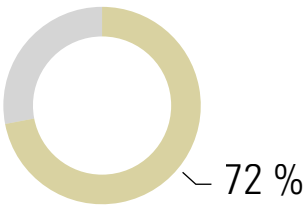


Abb. 4.4.24: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.24 A: Materialdatenblatt, Steelcut Trio 3, allgemein¹³⁷

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Steelcut Trio 3
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Dijkmeijer & Ridolfo
Ausführung	54 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung

¹³⁷ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Steelcut Trio 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.24 B: Materialdatenblatt, Steelcut Trio 3, spezifisch¹³⁸¹³⁹

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel „The Flower“, REACH, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 ignition source 3 • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • NFPA 260 • SN 198 898 5.3 with treatment • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • ASTM E84 Class B Unadhered • ASTM E84 Class B Adhered • ÖNORM B1/Q1 • AS/NZS 3837 class 2 • GB 50222 B1 with treatment (Chinese)	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	k.A.	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 24 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	90 %	
Polyamid (Nylon)	10 %	

Ökobilanzdaten Steelcut Trio 3, Kvadrat

3

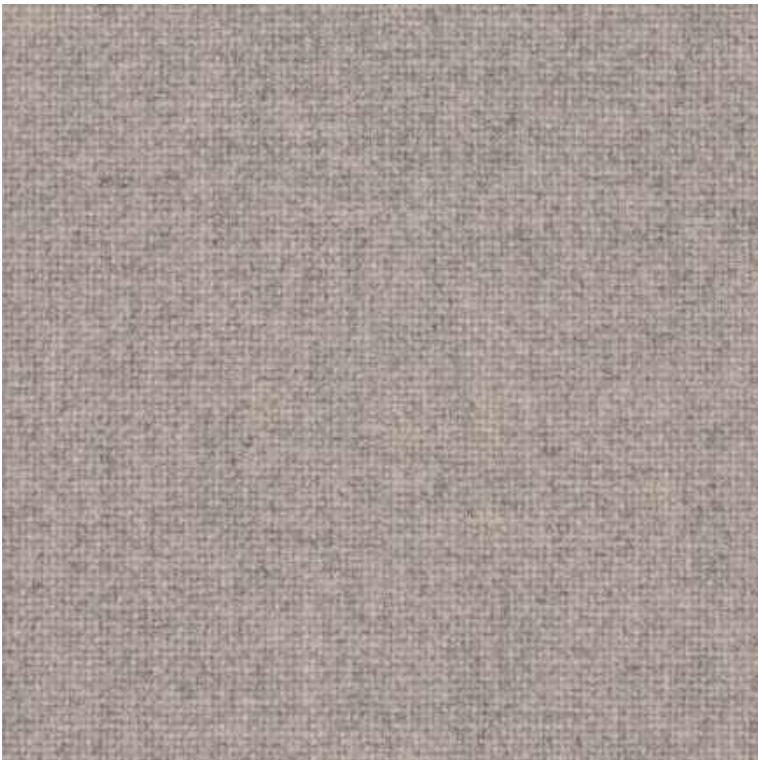
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120 MJ	4
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,43 m³	2
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	9,5 Kg CO ₂ -Äqv.	3
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,770 kg/m)		4
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1500 km	A4	8

¹³⁸ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Steelcut Trio 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

¹³⁹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	90 %	9
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,16
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 825 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3 - 4	
Lichteinheit (ISO 1-5)	5	
Reibechtheit	5 (trocken, 5 (nass)	
Seam slippage	3 mm (warp), 3 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	

Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.25 Kvadrat, Tonica 2

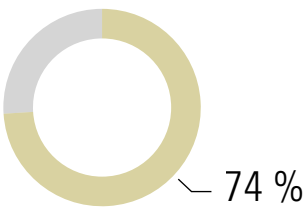


Abb. 4.4.25: www.kvadrat.com

Tab. 4.4.25 A: Materialdatenblatt, Tonica 2, allgemein¹⁴⁰

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle
Name	Tonica 2
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Großbritannien (GB)
Designer	Georgina Wright
Ausführung	39 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung

¹⁴⁰ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Tonica 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.25 B: Materialdatenblatt, Tonica 2, spezifisch^{141 142}**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, EU Ecolabel „The Flower“, REACH, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 ignition source 3 • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • ÖNORM B1/Q1 • AS/NZS 3837 class 2 • NFPA 260 • ASTM E84 Class B Unadhered • ASTM E84 Class A Adhered	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	k.A.	
Verwendetes Spinnöl	Biologisch abbaubar	

Erscheinung

Muster	k.A.	
Länge	ca. 25 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	100 %	
------------	-------	--

Ökobilanzdaten Tonica 2, Kvadrat

3,66

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	110 MJ	5
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,43 m ³	2
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,9 Kg CO ₂ -Äqv.	4

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,700 kg/m)

4

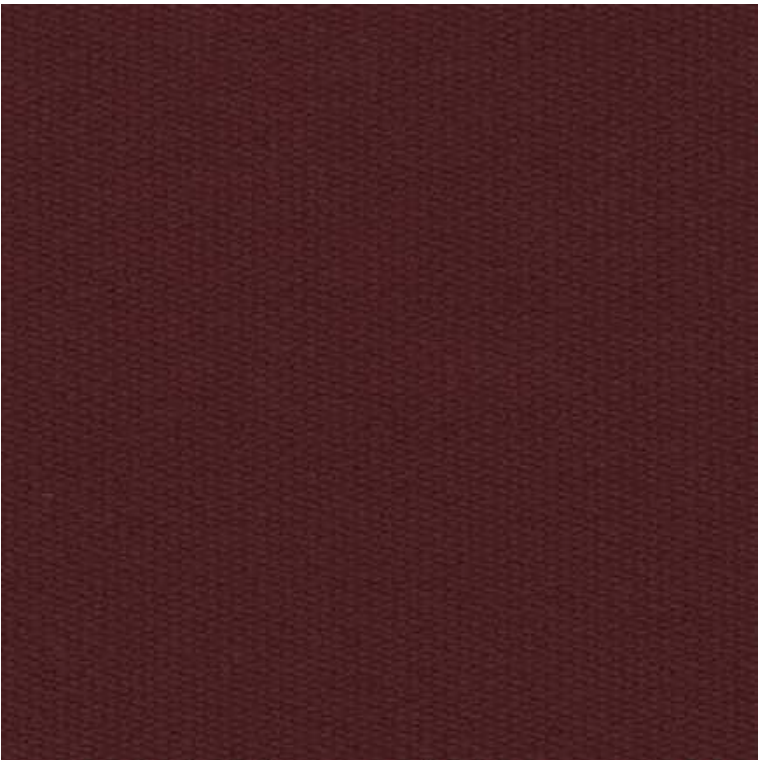
Herstellungsort: Großbritannien/ZEITRAUM

LKW - ca. 1500 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	

¹⁴¹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Tonica 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021¹⁴² BMI 2021: ÖkobaDat. Datenbank <<https://www.oekobaDat.de/datenbank/browser-oekobaDat.html>> Abruf, am 09.12.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,44
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 700 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	45.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4 - 5	
Lichteinheit (ISO 1-5)	6 - 7	
Reibechtheit	5 (trocken, 4-5 (nass))	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	

Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.26 Kvadrat, Raf Simons, Balder 3

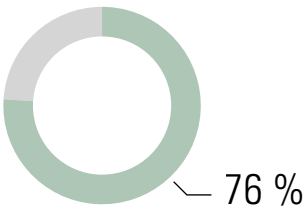


Abb. 4.4.26: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.26 A: Materialdatenblatt, Balder 3, allgemein¹⁴³

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Baumwolle, Polyamid
Name	Balder 3
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); CO (Baumwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Norwegen (NO)
Designer	Raf Simons & Fanny Aronsen
Ausführung	19 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Stark beanspruchte Bereiche; Außenbereiche und/ oder feuchte Umgebungen; Abnehmbare Polsterstoffe; Allergikerfreundlich

¹⁴³ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Balder 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.26 B: Materialdatenblatt, Balder 3, spezifisch¹⁴⁴¹⁴⁵**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, REACH, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: AS/NZS 1530.3 • BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NFPA 260 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • AS/NZS 3837 class 2	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Stripe	
Länge	ca. 30 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	68 %	
Baumwolle	26 %	
Polyamid (Nylon)	6 %	

Ökobilanzdaten Balder 3, Kvadrat

5

Ressourceneinsatz pro m² **A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	90 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,37 m ³	3

Umweltwirkung pro m² **A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,2 Kg CO ₂ -Äqv.	5
------------------------------------	------------------------------	---

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,685 kg/m)

3,5

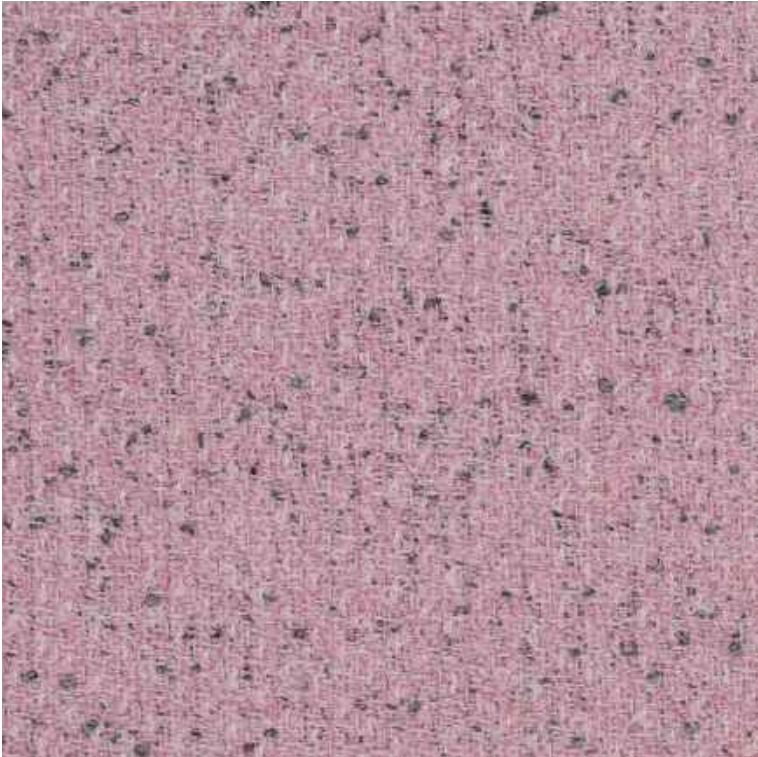
Herstellungsort: Norwegen/ZEITRAUM

LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	

¹⁴⁴ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Balder 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021¹⁴⁵ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	94 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,58
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 685 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichteinheit (ISO 1-5)	6	
Seam slippage	3 mm (warp), 3 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	

Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.27 Kvadrat, Raf Simons, Pilot

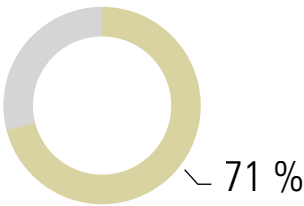


Abb. 4.4.27: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.27 A: Materialdatenblatt, Pilot, allgemein¹⁴⁶

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyester, Polyamid
Name	Pilot
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PE (Polyester); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Norwegen (NO)
Designer	Raf Simons
Ausführung	10 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Stark beanspruchte Bereiche; Außenbereiche und/ oder feuchte Umgebungen; Abnehmbare Polsterstoffe; Allergikerfreundlich

¹⁴⁶ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Pilot <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.27 B: Materialdatenblatt, Pilot, spezifisch¹⁴⁷¹⁴⁸**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard Gold, REACH, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • BS 5852 part 1 • IMO FTP Code 2010 Part 8 • NF D 60 013 • UNI 9175 1IM • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • AS/NZS 3837 class 2 • ÖNORM B1/Q1	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	k.A.	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 27 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	82 %	
Polyester	10 %	
Polyamid (Nylon)	8 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Pilot (keine Daten vorhanden) - Steelcut Trio 3, Kvadrat

3

Ressourceneinsatz pro m² **A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120 MJ	4
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,43 m ³	2

Umweltwirkung pro m² **A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	9,5 Kg CO ₂ -Äqv.	3
------------------------------------	------------------------------	---

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,770 kg/m)

3,5

Herstellungsort: Norwegen/ZEITRAUM

LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	

¹⁴⁷ KVADRAT (2019) - Kvadrat; Products; Pilot <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 11.03.2019¹⁴⁸ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	82 %	9
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,08
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 770 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	70.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	4	
Lichteinheit (ISO 1-5)	7	
Seam slippage	4,5 mm (warp), 5 mm (weft)	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	

Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.28 Kvadrat, Raf Simons, Sunniva 3

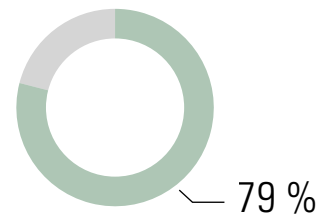


Abb. 4.4.28: www.kvadrat.dk

Tab. 4.4.28 A: Materialdatenblatt, Sunniva 3, allgemein¹⁴⁹

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Viskose, Leinen, Polyester, Polyamid
Name	Sunniva 3
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); CV (Viskose); LI (Leinen); PE (Polyester); PA (Polyamid)
Hersteller	Kvadrat, Dänemark (DK)
Hergestellt in	Norwegen (NO)
Designer	Raf Simons & Fanny Aronsen
Ausführung	35 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Überwiegend für die Möbelpolsterung; Stark beanspruchte Bereiche; Außenbereiche und/ oder feuchte Umgebungen; Abnehmbare Polsterstoffe; Allergikerfreundlich

¹⁴⁹ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Sunniva 2 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.28 B: Materialdatenblatt, Sunniva 3, spezifisch¹⁵⁰¹⁵¹**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	Greenguard, REACH, ISO 9001, ISO 14001, LCA Data, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: BS 5852 crib 5 with treatment • IMO FTP Code 2010:Part 8 with treatment • NFPA 260 • US Cal. Bull. 117-2013 • EN 1021-1/2 • AS/NZS 3837 class 2	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	ca. 25 m	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.kvadrat.de ; Fremdfasern können in hellen Farben vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	58 %	
Viskose	25 %	
Leinen	8 %	
Polyamid (Nylon)	5 %	
Polyester	4 %	

Ökobilanzdaten Sunniva 3, Kvadrat

7

Ressourceneinsatz pro m² **A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	74 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,24 m³	6

Umweltwirkung pro m² **A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	5,5 Kg CO ₂ -Äqv.	7
------------------------------------	------------------------------	---

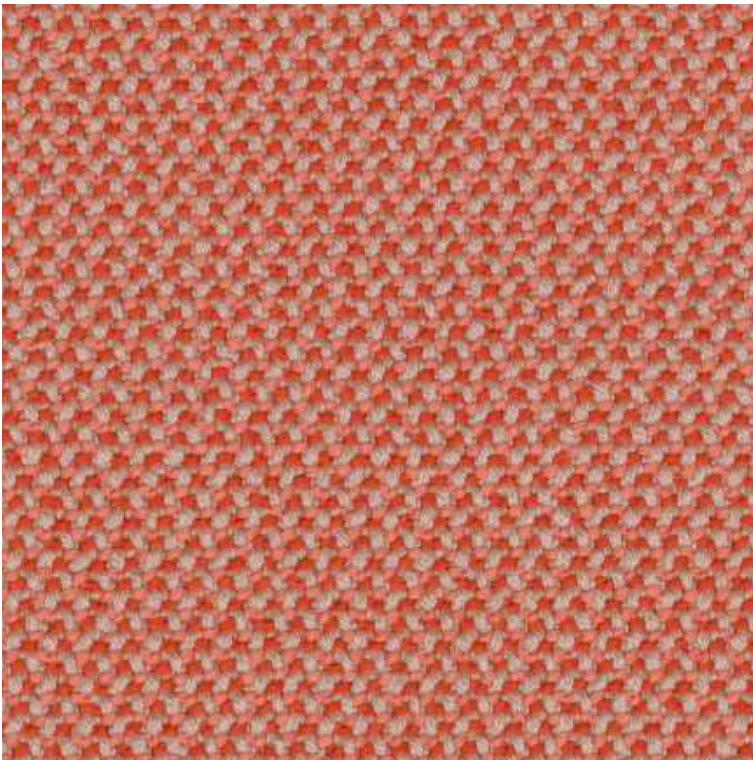
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,590 kg/m)

3,5

Herstellungsort: Norwegen/ZEITRAUM¹⁵⁰ KVADRAT (2021) - Kvadrat; Products; Sunniva 3 <<https://kvadrat.de/products>> Abruf, am 16.11.2021¹⁵¹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien o. Neuseeland/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	91 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,91
Ökonomie		
Garantie	10 Jahre Garantie	
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 590 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	50.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	3	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	5 - 6	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Nicht waschen	
Chloren	Nicht bleichen	

Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln, max. 150 °C	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung mit Trichlorethan, normal	
Hinweise	Farben können leicht abweichen	



4.4.29 Rohi, Credo

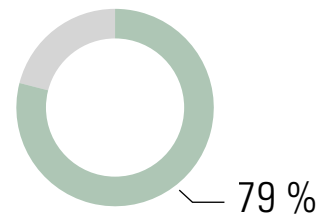


Abb. 4.4.29: www.rohi.com

Tab. 4.4.29 A: Materialdatenblatt, Credo, allgemein¹⁵²

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Credo
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Rohi, Deutschland (DEU)
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Designer	Rohi
Ausführung	27 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Objektbereiche und private Wohnräume mit sehr hoher Beanspruchung

¹⁵² ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 25.11.2021

Tab. 4.4.29 B: Materialdatenblatt, Credo, spezifisch¹⁵³¹⁵⁴

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	RAL-UZ 117 Anlage 2+3, IWTO Guidelines for Sheep Welfare, FR-frei, AB2998 (US Export Norm), ISO 9001, REACH, CP65 (auf Anfrage)	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen (ohne zusätzliche FlammSchutzausrüstung): CAL TB 117 - 2013 • DIN EN 1021-1/-2 • BS 5852 Part 1: 1979 • UNI 9175 1 IM • ÖNORM B1/Q1 • IMO 2014/90/EU Brandprüfungen (mit optionaler FlammSchutzausrüstung): BS 5852: 2006 Crib5 • DIN 4102-1 B2 • DIN EN 13501-1 E • FAR 25.853 12 Sek. vertikal • BKZ 5.3 SN 198898 • NF P92-507 M2	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte FlammSchutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.rohi.com ; Unterschiede können Vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	95 %	
Polyamid (Nylon)	5 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Credo, Rohi (keine Daten vorhanden) - Hero (96 % WV, 4 % PA), Kvadrat

5,33

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	89 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,34 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,3 Kg CO ₂ -Äqv.	5

¹⁵³ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 25.11.2021

¹⁵⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 25.11.2021

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,870 kg/m)		5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	95 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 870 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	100.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	mind. 4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	mind. 5 - 8	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Professionelle Reinigung empfohlen	
Chloren	Nicht bleichen	

Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung empfohlen	



4.4.30 Rohi, Dante

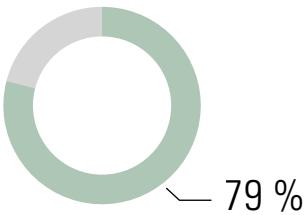


Abb. 4.4.30: www.rohi.com

Tab. 4.4.30 A: Materialdatenblatt, Dante, allgemein¹⁵⁵

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Dante
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Rohi, Deutschland (DEU)
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Designer	Rohi
Ausführung	24 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Objektbereiche und private Wohnräume mit sehr hoher Beanspruchung

¹⁵⁵ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 25.11.2021

Tab. 4.4.30 B: Materialdatenblatt, Dante, spezifisch¹⁵⁶¹⁵⁷

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	RAL-UZ 117 Anlage 2+3, IWTO Guidelines for Sheep Welfare, FR-frei, AB2998 (US Export Norm), ISO 9001, REACH, CP65 (auf Anfrage)	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen (ohne zusätzliche FlammSchutzausrüstung): CAL TB 117 - 2013 • DIN EN 1021-1/-2 • BS 5852 Part 1: 1979 • UNI 9175 1 IM • IMO 2014/90/EU Brandprüfungen (mit optionaler FlammSchutzausrüstung): BS 5852: 2006 Crib5 • DIN 4102-1 B2 • DIN EN 13501-1 E • FAR 25.853 12 Sek. vertikal	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.rohi.com ; Unterschiede können Vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	95 %	
Polyamid (Nylon)	5 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Dante, Rohi (keine Daten vorhanden) - Hero (96 % WV, 4 % PA), Kvadrat

5,33

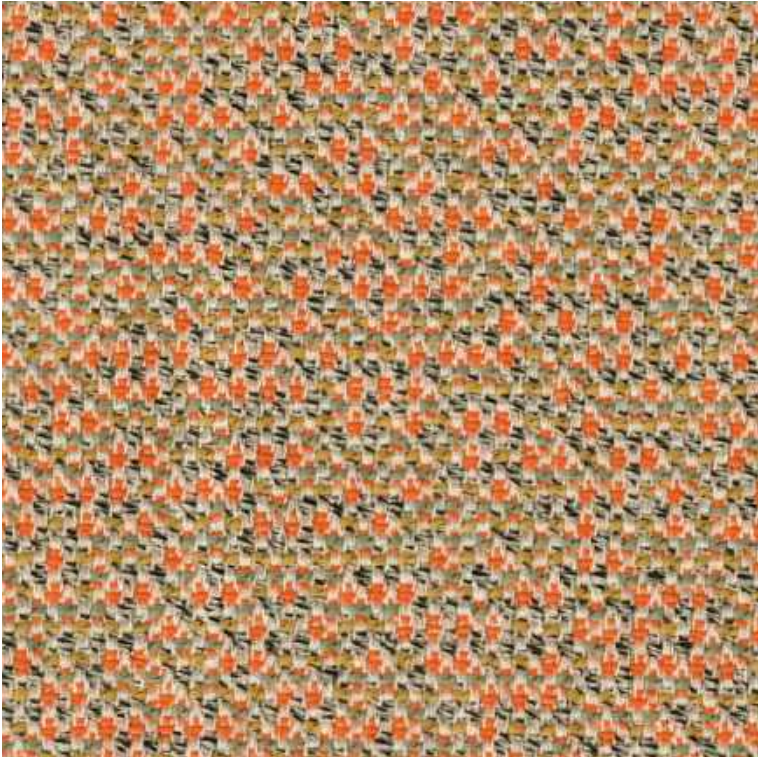
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	89 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,34 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,3 Kg CO ₂ -Äqv.	5
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,870 kg/m)		5

¹⁵⁶ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021

¹⁵⁷ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	95 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 920 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	52.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	mind. 4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	mind. 5 - 8	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Professionelle Reinigung empfohlen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung empfohlen	



4.4.31 Rohi, Mica

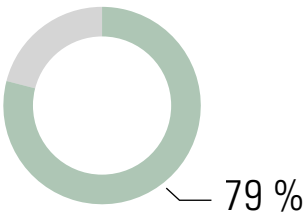


Abb. 4.4.31: www.rohi.com

Tab. 4.4.31 A: Materialdatenblatt, Mica, allgemein¹⁵⁸

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Mica
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Rohi, Deutschland (DEU)
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Designer	Rohi
Ausführung	30 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Objektbereiche und private Wohnräume mit sehr hoher Beanspruchung

¹⁵⁸ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 25.11.2021

Tab. 4.4.31 B: Materialdatenblatt, Mica, spezifisch¹⁵⁹¹⁶⁰**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	RAL-UZ 117 Anlage 2+3, IWTO Guidelines for Sheep Welfare, FR-frei, AB2998 (US Export Norm), ISO 9001, REACH, CP65 (auf Anfrage)	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen (ohne zusätzliche FlammSchutzausrüstung): CAL TB 117 - 2013 • DIN EN 1021-1/-2 • BS 5852 Part 1: 1979 • UNI 9175 1 IM • ÖNORM B1/Q1 • IMO 2014/90/EU Brandprüfungen (mit optionaler FlammSchutzausrüstung): BS 5852: 2006 Crib5 • DIN 4102-1 B2 • DIN EN 13501-1 E • FAR 25.853 12 Sek. vertikal	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.rohi.com ; Unterschiede können Vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	95 %	
Polyamid (Nylon)	5 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Mica, Rohi (keine Daten vorhanden) - Hero (96 % WV, 4 % PA), Kvadrat

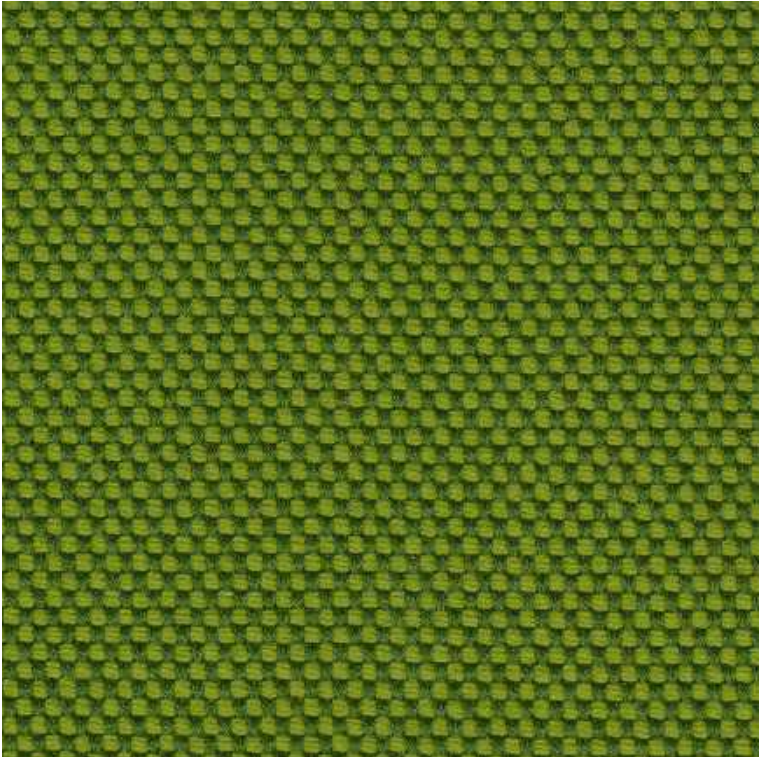
5,33

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	89 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,34 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,3 Kg CO ₂ -Äqv.	5
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,870 kg/m)		5

¹⁵⁹ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 25.11.2021¹⁶⁰ BMI 2021: ÖkobaDat. Datenbank <<https://www.oekobaDat.de/datenbank/browser-oekobaDat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Herstellungsort; Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	95 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 840 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	50.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	mind. 4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	mind. 5 - 8	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Professionelle Reinigung empfohlen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung empfohlen	



4.4.32 Rohi, Novum

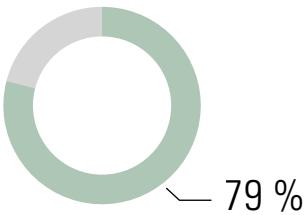


Abb. 4.4.32: www.rohi.com

Tab. 4.4.32 A: Materialdatenblatt, Novum, allgemein¹⁶¹

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Novum
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Rohi, Deutschland (DEU)
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Designer	Rohi
Ausführung	41 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Objektbereiche und private Wohnräume mit sehr hoher Beanspruchung

¹⁶¹ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.32 B: Materialdatenblatt, Novum, spezifisch¹⁶²¹⁶³

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	RAL-UZ 117 Anlage 2+3, IWTO Guidelines for Sheep Welfare, FR-frei, AB2998 (US Export Norm), ISO 9001, REACH, CP65 (auf Anfrage)	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen (ohne zusätzliche FlammSchutzausrüstung): CAL TB 117 - 2013 • DIN EN 1021-1/-2 • BS 5852 Part 1: 1979 • UNI 9175 1 IM • IMO 2014/90/EU Brandprüfungen (mit optionaler FlammSchutzausrüstung): BS 5852: 2006 Crib5 • DIN 4102-1 B2 • DIN EN 13501-1 E • FAR 25.853 12 Sek. vertikal	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	150 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.rohi.com ; Unterschiede können Vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	96 %	
Polyamid (Nylon)	4 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Novum, Rohi (keine Daten vorhanden) - Hero (96 % WV, 4 % PA), Kvadrat

5,33

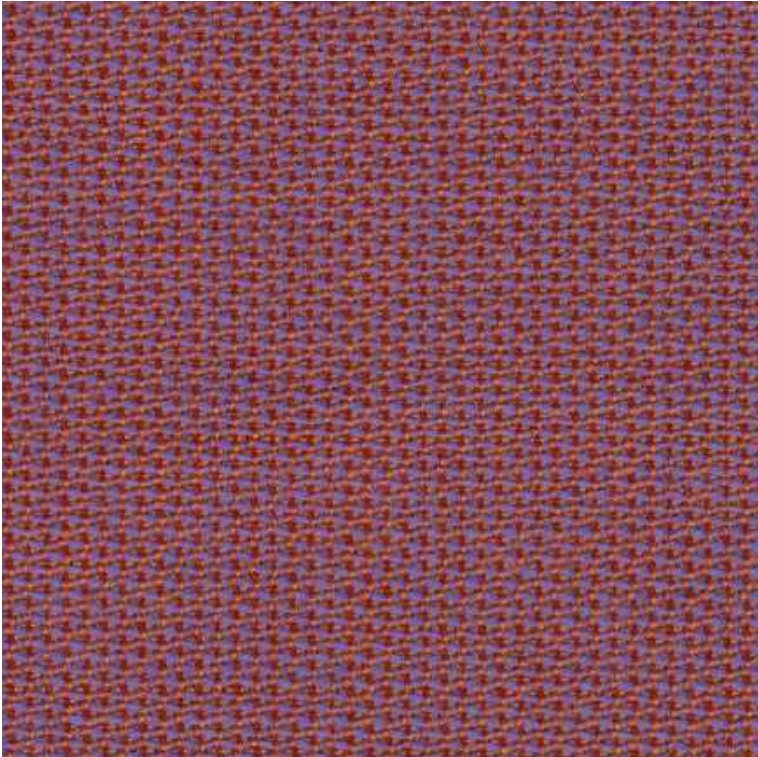
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	89 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,34 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,3 Kg CO ₂ -Äqv.	5
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,870 kg/m)		5

¹⁶² ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021

¹⁶³ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/Mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	96 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 990 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	90.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	mind. 4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	mind. 5 - 8	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Professionelle Reinigung empfohlen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung empfohlen	



4.4.33 Rohi, Topia

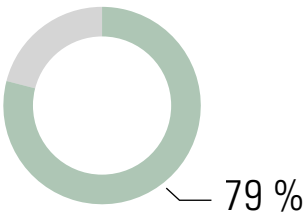


Abb. 4.4.33: www.rohi.com

Tab. 4.4.33 A: Materialdatenblatt, Topia, allgemein¹⁶⁴

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Topia
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Rohi, Deutschland (DEU)
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Designer	Rohi
Ausführung	40 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Objektbereiche und private Wohnräume mit sehr hoher Beanspruchung

¹⁶⁴ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.33 B: Materialdatenblatt, Topia, spezifisch¹⁶⁵¹⁶⁶

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	RAL-UZ 117 Anlage 2+3, IWTO Guidelines for Sheep Welfare, FR-frei, AB2998 (US Export Norm), ISO 9001, REACH, CP65 (auf Anfrage)	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen (ohne zusätzliche FlammSchutzausrüstung): CAL TB 117 - 2013 • DIN EN 1021-1/-2 • BS 5852 Part 1: 1979 • UNI 9175 1 IM • ÖNORM B1/Q1 • IMO 2014/90/EU Brandprüfungen (mit optionaler FlammSchutzausrüstung): BS 5852: 2006 Crib5 • DIN 4102-1 B2 • DIN EN 13501-1 E • FAR 25.853 12 Sek. vertikal • BKZ 5.3 SN 198898 • NF P92-507 M2 • Bahn DIN EN 45545-2, R21, ISO5660-1 HL3	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte FlammSchutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	150 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.rohi.com ; Unterschiede können Vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	95 %	
Polyamid (Nylon)	5 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Topia, Rohi (keine Daten vorhanden) - Hero (96 % WV, 4 % PA), Kvadrat

5,33

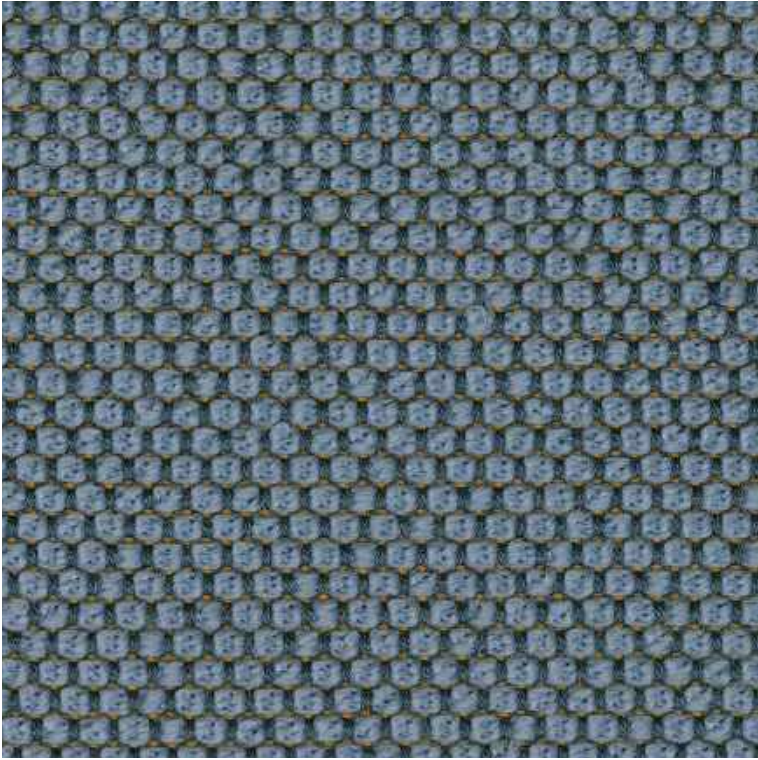
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	89 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,34 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,3 Kg CO ₂ -Äqv.	5

¹⁶⁵ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021.

¹⁶⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021.

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,870 kg/m)		5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	95 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 660 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	50.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	mind. 4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	mind. 5 - 8	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Professionelle Reinigung empfohlen	
Chloren	Nicht bleichen	

Trockentrommel	Nicht trocknen	
Bügeln	Mäßig heiß Bügeln	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung empfohlen	



4.4.34 Rohi, Opera

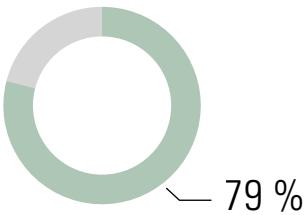


Abb. 4.4.34: www.rohi.com

Tab. 4.4.34 A: Materialdatenblatt, Opera, allgemein¹⁶⁷

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Opera
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Rohi, Deutschland (DEU)
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Designer	Rohi
Ausführung	29 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Objektbereiche und private Wohnräume mit sehr hoher Beanspruchung

¹⁶⁷ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.34 B: Materialdatenblatt, Opera, spezifisch¹⁶⁸¹⁶⁹**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	RAL-UZ 117 Anlage 2+3, IWTO Guidelines for Sheep Welfare, FR-frei, AB2998 (US Export Norm), ISO 9001, REACH, CP65 (auf Anfrage)	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen (ohne zusätzliche FlammSchutzausrüstung): CAL TB 117 - 2013 • DIN EN 1021-1/-2 • BS 5852 Part 1: 1979 • UNI 9175 1 IM • ÖNORM B1/Q1 • IMO 2014/90/EU Brandprüfungen (mit optionaler FlammSchutzausrüstung): BS 5852: 2006 Crib5 • DIN 4102-1 B2 • DIN EN 13501-1 E • FAR 25.853 12 Sek. vertikal • NF P92-507 M2	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	140 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.rohi.com ; Unterschiede können Vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	96 %	
Polyamid (Nylon)	4 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Opera, Rohi (keine Daten vorhanden) - Hero (96 % WV, 4 % PA), Kvadrat

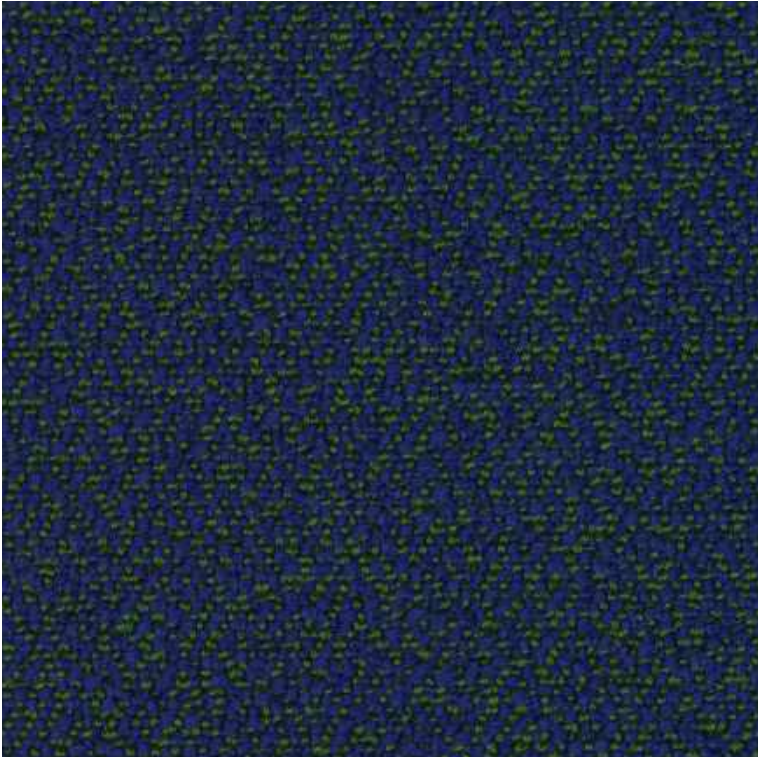
5,33

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	89 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,34 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,3 Kg CO ₂ -Äqv.	5
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,870 kg/m)		5

¹⁶⁸ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021¹⁶⁹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	96 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 1010 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	90.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	mind. 4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	mind. 5 - 8	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Professionelle Reinigung empfohlen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung empfohlen	



4.4.35 Rohi, Sera

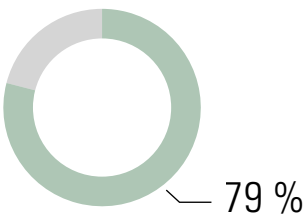


Abb. 4.4.35: www.rohi.com

Tab. 4.4.35 A: Materialdatenblatt, Sera, allgemein¹⁷⁰

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Sera
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Rohi, Deutschland (DEU)
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Designer	Rohi
Ausführung	26 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Objektbereiche und private Wohnräume mit sehr hoher Beanspruchung

¹⁷⁰ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.35 B: Materialdatenblatt, Sera, spezifisch¹⁷¹¹⁷²

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	RAL-UZ 117 Anlage 2+3, IWTO Guidelines for Sheep Welfare, FR-frei, AB2998 (US Export Norm), ISO 9001, REACH, CP65 (auf Anfrage)	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen (ohne zusätzliche FlammSchutzausrüstung): CAL TB 117 - 2013 • DIN EN 1021-1/-2 • BS 5852 Part 1: 1979 • UNI 9175 1 IM • IMO 2014/90/EU Brandprüfungen (mit optionaler FlammSchutzausrüstung): BS 5852: 2006 Crib5 • DIN 4102-1 B2 • DIN EN 13501-1 E • FAR 25.853 12 Sek. vertikal	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	150 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.rohi.com ; Unterschiede können Vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	96 %	
Polyamid (Nylon)	4 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Sera, Rohi (keine Daten vorhanden) - Hero (96 % WV, 4 % PA), Kvadrat

5,33

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	89 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,34 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,3 Kg CO ₂ -Äqv.	5
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,870 kg/m)		5

¹⁷¹ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021

¹⁷² BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	96 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 910 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	122.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	mind. 4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	mind. 5 - 8	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Professionelle Reinigung empfohlen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung empfohlen	



4.4.36 Rohi, Shake

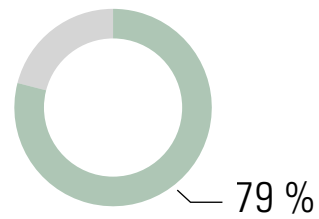


Abb. 4.4.36: www.rohi.com

Tab. 4.4.36 A: Materialdatenblatt, Shake, allgemein¹⁷³

Materialgruppe	Natürlich-Synthetischer Werkstoff; Textilien; Möbelstoff; Schurwolle, Polyamid
Name	Shake
Material-Kurzbezeichnung	WV (Schurwolle); PA (Polyamid)
Hersteller	Rohi, Deutschland (DEU)
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Designer	Rohi
Ausführung	37 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Objektbereiche und private Wohnräume mit sehr hoher Beanspruchung

¹⁷³ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021

Tab. 4.4.36 B: Materialdatenblatt, Shake, spezifisch¹⁷⁴¹⁷⁵**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	RAL-UZ 117 Anlage 2+3, IWTO Guidelines for Sheep Welfare, FR-frei, AB2998 (US Export Norm), ISO 9001, REACH, CP65 (auf Anfrage)	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen (ohne zusätzliche FlammSchutzausrüstung): CAL TB 117 - 2013 • DIN EN 1021-1/-2 • BS 5852 Part 1: 1979 • UNI 9175 1 IM • IMO 2014/90/EU Brandprüfungen (mit optionaler FlammSchutzausrüstung): BS 5852: 2006 Crib5 • DIN 4102-1 B2 • DIN EN 13501-1 E • FAR 25.853 12 Sek. vertikal • BKZ 5.3 SN 198898	

Umweltnutzen

AZO-Farbstoffe	Nicht enthalten	
Schwermetalle	Nicht enthalten	
Formaldehyd	Nicht enthalten	
Bromierte Flammschutzmittel	Nicht enthalten	
Verwendetes Spinnöl	k.A.	

Erscheinung

Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	150 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	www.rohi.com ; Unterschiede können Vorkommen	
Textile Fläche	k.A.	

Grundstoffe

Schurwolle	95 %	
Polyamid (Nylon)	5 %	

Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für Sera, Rohi (keine Daten vorhanden) - Hero (96 % WV, 4 % PA), Kvadrat

5,33

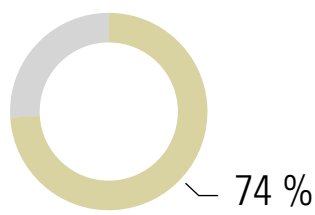
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	89 MJ	7
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,34 m³	4
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	7,3 Kg CO ₂ -Äqv.	5
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,870 kg/m)		5

¹⁷⁴ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021¹⁷⁵ BMI 2021: ÖkobaDat. Datenbank <<https://www.oekobaDat.de/datenbank/browser-oekobaDat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Australien/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1094 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,005636 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	96 %	10
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Recycling	8
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,88
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 660 g/m	
Mechanische Eigenschaften		
Widerstandsfähigkeit	> 70.000 Martindale	
Pilling (ISO1-5)	mind. 4 - 5	
Lichtechtheit (ISO 1-5)	mind. 5	
Seam slippage	k.A.	
Pflege		
Waschen	Professionelle Reinigung empfohlen	
Chloren	Nicht bleichen	
Trockentrommel	Nicht trocknen	

Bügeln	Mäßig heiß Bügeln	
Chemische Reinigung	Professionelle Reinigung empfohlen	

4.4.37 PP Vlies



Tab. 4.4.37 A: Materialdatenblatt, PP Vlies, allgemein¹⁷⁶

Materialgruppe	Synthetisches Material; Textilien; Möbelstoff; Polypropylen
Name	Shake
Material-Kurzbezeichnung	PP (Polypropylen)
Hersteller	WAILAND (GER)
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Ausführung	2 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Futter Vlies

¹⁷⁶ WAILAND (2022) - WAILAND; Produkte <<https://www.wailand-textil.de/produkte>> Abruf, am 30.05.2022

Tab. 4.4.37 B: Materialdatenblatt, PP Vlies, spezifisch¹⁷⁷¹⁷⁸**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Feuerbeständigkeit	k.A.	
Erscheinung		
Muster	Solid	
Länge	k.A.	
Breite	150 cm	
Dicke	k.A.	
Farbe	Grau, schwarz	
Textile Fläche	k.A.	
Grundstoffe		
Polypropylen	100 %	
Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für PP Vlies, WALAND (keine Daten vorhanden) - Pro 3 (100 % Trivera), Kvadrat		9
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	58 MJ	9
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	ca. 0,065 m ³	9
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	2,9 Kg CO ₂ -Äqv.	9
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (0,150 kg/m)		6,5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - < 100 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,969 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m ³	

¹⁷⁷ ROHI (2021) - Rohi; Produkte <<https://www.rohi.com/produkte/public/>> Abruf, am 16.11.2021¹⁷⁸ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 16.11.2021

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	100 % technologisch/Recycling	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,41
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	ca. 150 g/m	

4.5 Leder

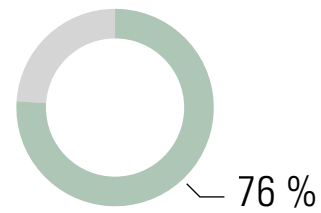
Leder ist ein natürliches Produkt, welches bereits seit Jahrtausenden von der Menschheit verwendet wird. Seine Geschichte reicht bis 8000 v. Chr. zurück. Das reißfeste Material wird heutzutage neben Kleidung vor allem als Bezugsstoff eingesetzt. Seine Struktur reicht dabei von sehr fein, über rau bis hin zu grob strukturiert. Als Naturmaterial variiert es in Dicke und Elastizität und ist je nach Körperregion des Tieres und seiner Beschaffenheit in verschiedene Qualitäten einzuteilen. Durch das „Gerben“ wird Leder haltbar gemacht. Es wird unterschieden zwischen:

Mineralgerbung: Die verbreitetste Art der Mineralgerbung ist die Chromgerbung. Hierbei werden Chromsalze eingesetzt. Das Leder ist nach dem Prozess weich, reißfest, schmiegsam und unverweslich. Der große Nachteil bei dieser Art des Gerbens sind die einhergehenden Umweltbelastung durch den Einsatz von Schwermetallen. Der Vorgang dauert 6 bis 8 Stunden.

Vegetabilgerbung: Hier werden für den Prozess rein pflanzliche Gerbstoffe verwendet. Die Gerbstoffe können beispielsweise aus gerbsäurehaltigen Hölzern, Rinden oder Blättern gewonnen werden. Das fertige Leder ist sehr strapazierfähig und besitzt im Gegensatz zum konventionell gegerbten Leder einen härteren Griff. Der Vorgang dauert 16 bis 18 Stunden.



4.5.1 Elmo Leder, Elmobaltique



Tab. 4.5.1 A: Materialdatenblatt, Elmobaltique, allgemein¹⁷⁹

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Mineralgerbung)
Name	Elmobaltique
Hersteller	Elmo Leather
Hergestellt in	Schweden (S)
Herkunft der Rinder	Skandinavien
Ausführung	22 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Kleidung: Jacken, Hosen, Taschen, Rucksäcke, Gürtel, etc.; Schmuck; Hüte; Mützen; Schuhsohlen, Riemen Möbelherstellung: Bezugsmaterialien, Sitzschalen, etc.; Sattlerei; Automobilindustrie; Bucheinbände; Kunstgegenstände; etc.

¹⁷⁹ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Tab. 4.5.1 B: Materialdatenblatt, Elmobaltique, spezifisch¹⁸⁰¹⁸¹**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

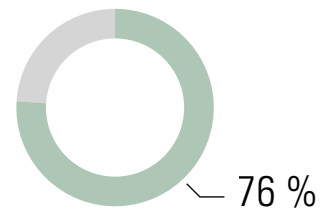
Zertifizierungen/Informationen	ISO 14001, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: CA TB 117-2013, EN 1021 - 1,2, IMO 2010 FTP Code Part 8 (IMO652), ISO 8191 - 1,2	
Erscheinung		
Gewicht	ø 30 kg	
Größe	2... 5 m ²	
Dicke	1,3... 1,5 mm	
Farbe	22 Farbausführungen	
Textur	Pappillarschicht - glatt, vernarbt Retikularschicht: faserig (auch Fleischseite genannt)	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		8,5
Herstellungsort: Schweden/ZEITRAUM		
LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Schweden/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9

¹⁸⁰ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019¹⁸¹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 29.11.21

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 % (Chromgerbung)	10
Kreislaufpotenzial	40 - 70 % technologisch/Downcycling	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,58
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		
Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Verklebung	gut; mit geeigneten Klebstoffen möglich	
Oberflächenbearbeitung	gut; einfärbbar; Glattleder können und sollten gefettet, geölt oder gewachst werden, um das Leder vor Austrocknung zu schützen; Zu viel Fett kann ebenfalls zur Austrocknung des Leders führen; Leder kann mit lauwarmen Wasser gereinigt werden; Lösungsmiteinsatz vermeiden	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Natürliche Dauerhaftigkeit	Bei regelmäßiger Pflege kann die Standzeit von Leder um ein vielfaches erhöht werden	
Eigenschaften	Sehr reißfest; elastisch; wasserdurchlässig; atmungsaktiv	
Physikalische Eigenschaften		
Dichte	400... 900 kg/m³	
Mechanische Eigenschaften		
Reißfestigkeit (DIN 53329-A)	20 N	
Lichtehtheit (ISO 105-B02)	3	
Nass-Abrieb (ISO 11640)	20/4	
Trocken-Abrieb (ISO 11640)	50/4	
Schweiß (ISO 11640)	20/4	
Bruchdehnung (ungewaschenes Unterleder)	k.A.	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	



4.5.2 Elmo Leder, Elmosoft



Tab. 4.5.2 A: Materialdatenblatt, Elmosoft, allgemein¹⁸²

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Mineralgerbung)
Name	Elmosoft
Hersteller	Elmo Leather
Hergestellt in	Schweden (S)
Herkunft der Rinder	Skandinavien
Ausführung	70 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Kleidung: Jacken, Hosen, Taschen, Rucksäcke, Gürtel, etc.; Schmuck; Hüte; Mützen; Schuhsohlen, Riemen Möbelherstellung: Bezugsmaterialien, Sitzschalen, etc.; Sattlerei; Automobilindustrie; Bucheinbände; Kunstgegenstände; etc.

¹⁸² MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Tab. 4.5.2 B: Materialdatenblatt, Elmosoft, spezifisch¹⁸³¹⁸⁴**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

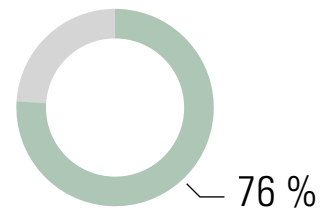
Zertifizierungen/Informationen	ISO 14001, ASTM E 662 SMP 800-C, BS 5852 crib 5, CA TB 117-2013, Chines B1, DIN 4102 - 1 (B1), DIN 53438 part 3, ECE R118, ECE R118 Annex 7 (May 2020), EN 1021 - 1,2, ISO 1716, ISO 3795, ISO 8191 - 1,2, ISO 8191 - 1,2 (Dark brown), NF P 92-503, Önorm B 3825, RDWC-CP1-04, UNI 9175, CP65	
Erscheinung		
Gewicht	ø 30 kg	
Größe	2... 5 m ²	
Dicke	1,1... 1,3 mm	
Farbe	70 Farbausführungen	
Textur	Pappillarschicht - glatt, vernarbt Retikularschicht: faserig (auch Fleischseite genannt)	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		8,5
Herstellungsort: Schweden/ZEITRAUM		
LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Schweden/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	

¹⁸³ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019¹⁸⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 29.11.2021

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 % (Chromgerbung)	10
Kreislaufpotenzial	40 - 70 % technologisch/Downcycling	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,58
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		
Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Verklebung	gut; mit geeigneten Klebstoffen möglich	
Oberflächenbearbeitung	gut; einfärbbar; Glattleder können und sollten gefettet, geölt oder gewachst werden, um das Leder vor Austrocknung zu schützen; Zu viel Fett kann ebenfalls zur Austrocknung des Leders führen; Leder kann mit lauwarmen Wasser gereinigt werden; Lösungsmiteinsatz vermeiden	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Natürliche Dauerhaftigkeit	Bei regelmäßiger Pflege kann die Standzeit von Leder um ein vielfaches erhöht werden	
Eigenschaften	Sehr reißfest; elastisch; wasserdurchlässig; atmungsaktiv	
Physikalische Eigenschaften		
Dichte	400... 900 kg/m ³	
Mechanische Eigenschaften		
Reißfestigkeit (DIN 53329-A)	20 N	
Lichtehtheit (ISO 105-B02)	6	
Nass-Abrieb (ISO 11640)	80/4	
Trocken-Abrieb (ISO 11640)	2000/4	
Schweiß (ISO 11640)	50/4	
Bruchdehnung (ungewaschenes Unterleder)	k.A.	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	



4.5.3 Elmo Leder, Elmotique



Tab. 4.5.3 A: Materialdatenblatt, Elmotique, allgemein¹⁸⁵

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Mineralgerbung)
Name	Elmotique
Hersteller	Elmo Leather
Hergestellt in	Schweden (S)
Herkunft der Rinder	Skandinavien
Ausführung	18 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Kleidung: Jacken, Hosen, Taschen, Rucksäcke, Gürtel, etc.; Schmuck; Hüte; Mützen; Schuhsohlen, Riemen Möbelherstellung: Bezugsmaterialien, Sitzschalen, etc.; Sattlerei; Automobilindustrie; Bucheinbände; Kunstgegenstände; etc.

¹⁸⁵ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Tab. 4.5.3 B: Materialdatenblatt, Elmotique, spezifisch¹⁸⁶¹⁸⁷**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

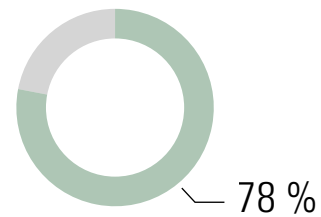
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 14001, CP65	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: CA TB 117-2013, EN 1021 - 1,2, ISO 8191 - 1,2	
Erscheinung		
Gewicht	ø 30 kg	
Größe	2... 5 m ²	
Dicke	1,0... 1,2 mm	
Farbe	18 Farbausführungen	
Textur	Pappillarschicht - glatt, vernarbt Retikularschicht: faserig (auch Fleischseite genannt)	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		8,5
Herstellungsort: Schweden/ZEITRAUM		
LKW - ca. 2000 km	A4	7
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Schweden/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9

¹⁸⁶ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019¹⁸⁷ BMI 2019: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 08.06.2019

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 % (Chromgerbung)	10
Kreislaufpotenzial	40 - 70 % technologisch/Downcycling	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,58
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		
Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Verklebung	gut; mit geeigneten Klebstoffen möglich	
Oberflächenbearbeitung	gut; einfärbbar; Glattleder können und sollten gefettet, geölt oder gewachst werden, um das Leder vor Austrocknung zu schützen; Zu viel Fett kann ebenfalls zur Austrocknung des Leders führen; Leder kann mit lauwarmen Wasser gereinigt werden; Lösungsmiteinsatz vermeiden	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Natürliche Dauerhaftigkeit	Bei regelmäßiger Pflege kann die Standzeit von Leder um ein vielfaches erhöht werden	
Eigenschaften	Sehr reißfest; elastisch; wasserdurchlässig; atmungsaktiv	
Physikalische Eigenschaften		
Dichte	400... 900 kg/m³	
Mechanische Eigenschaften		
Reißfestigkeit (DIN 53329-A)	20 N	
Lichtehtheit (ISO 105-B02)	3	
Nass-Abrieb (ISO 11640)	20/4	
Trocken-Abrieb (ISO 11640)	50/4	
Schweiß (ISO 11640)	20/4	
Bruchdehnung (ungewaschenes Unterleder)	k.A.	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	



4.5.4 Reinhardt Leder, Florenz



Tab. 4.5.4 A: Materialdatenblatt, Florenz, allgemein¹⁸⁸

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Mineralgerbung)
Name	Florenz
Hersteller	Leder Reinhardt GmbH
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Herkunft der Rinder	Europa
Ausführung	53 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Kleidung: Jacken, Hosen, Taschen, Rucksäcke, Gürtel, etc.; Schmuck; Hüte; Mützen; Schuhsohlen, Riemen Möbelherstellung: Bezugsmaterialien, Sitzschalen, etc.; Sattlerei; Automobilindustrie; Bucheinbände; Kunstgegenstände; etc.

¹⁸⁸ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Tab. 4.5.4 B: Materialdatenblatt, Florenz, spezifisch¹⁸⁹¹⁹⁰**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

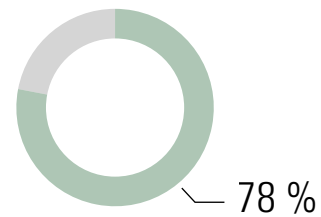
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: DIN EN 1021-1+2 EUFAC-Richtlinie, CA TB 117-2013	
Erscheinung		
Gewicht	ø 30 kg	
Größe	4,8... 5,3 m ²	
Dicke	1,0... 1,2 mm	
Farbe	53 Farbausführungen	
Textur	Pappillarschicht - glatt, vernarbt Retikularschicht: faserig (auch Fleischseite genannt)	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		10
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9

¹⁸⁹ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019¹⁹⁰ BMI 2021: Ökobaadat. Datenbank <<https://www.oekobaadat.de/datenbank/browser-oekobaadat.html>> Abruf, am 29.11.21

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 % (Chromgerbung)	10
Kreislaufpotenzial	40 - 70 % technologisch/Downcycling	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,83
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		
Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Verklebung	gut; mit geeigneten Klebstoffen möglich	
Oberflächenbearbeitung	gut; einfärbbar; Glattleder können und sollten gefettet, geölt oder gewachst werden, um das Leder vor Austrocknung zu schützen; Zu viel Fett kann ebenfalls zur Austrocknung des Leders führen; Leder kann mit lauwarmen Wasser gereinigt werden; Lösungsmiteinsatz vermeiden	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Natürliche Dauerhaftigkeit	Bei regelmäßiger Pflege kann die Standzeit von Leder um ein vielfaches erhöht werden	
Eigenschaften	Sehr reißfest; elastisch; wasserdurchlässig; atmungsaktiv	
Physikalische Eigenschaften		
Dichte	400... 900 kg/m³	
Mechanische Eigenschaften		
Dauerfaltverhalten (EN ISO 5402)	30.000	
Lichtehtheit (ISO 105-B02)	5	
Nass-Abrieb (ISO 11640)	250	
Trocken-Abrieb (ISO 11640)	500	
Bruchdehnung (ungewaschenes Unterleder)	k.A.	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	



4.5.5 Reinhardt Leder, Jepard



Tab. 4.5.5 A: Materialdatenblatt, Jepard, allgemein¹⁹¹

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Mineralgerbung)
Name	Jepard
Hersteller	Leder Reinhardt GmbH
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Herkunft der Rinder	Europa
Ausführung	13 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Kleidung: Jacken, Hosen, Taschen, Rucksäcke, Gürtel, etc.; Schmuck; Hüte; Mützen; Schuhsohlen, Riemen Möbelherstellung: Bezugsmaterialien, Sitzschalen, etc.; Sattlerei; Automobilindustrie; Bucheinbände; Kunstgegenstände; etc.

¹⁹¹ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Tab. 4.5.5 B: Materialdatenblatt, Jepard, spezifisch¹⁹²¹⁹³**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

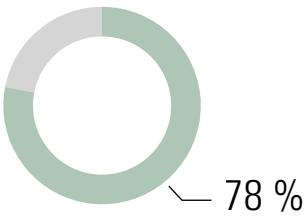
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: CA TB 117-2013	
Erscheinung		
Gewicht	ø 30 kg	
Größe	4,2... 5,2 m ²	
Dicke	1,1... 1,3 mm	
Farbe	13 Farbausführungen	
Textur	Pappillarschicht - glatt, vernarbt Retikularschicht: faserig (auch Fleischseite genannt)	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		10
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9

¹⁹² MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search> Abruf, am 01.03.2019¹⁹³ BMI 2021: Ökobaadat. Datenbank <https://www.oekobaadat.de/datenbank/browser-oekobaadat.html> Abruf, am 06.12.2021

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 % (Chromgerbung)	9
Kreislaufpotenzial	40 - 70 % technologisch/Downcycling	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,66
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		
Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Verklebung	gut; mit geeigneten Klebstoffen möglich	
Oberflächenbearbeitung	gut; einfärbbar; Glattleder können und sollten gefettet, geölt oder gewachst werden, um das Leder vor Austrocknung zu schützen; Zu viel Fett kann ebenfalls zur Austrocknung des Leders führen; Leder kann mit lauwarmen Wasser gereinigt werden; Lösungsmiteinsatz vermeiden	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Natürliche Dauerhaftigkeit	Bei regelmäßiger Pflege kann die Standzeit von Leder um ein vielfaches erhöht werden	
Eigenschaften	Sehr reißfest; elastisch; wasserdurchlässig; atmungsaktiv	
Physikalische Eigenschaften		
Dichte	400... 900 kg/m³	
Mechanische Eigenschaften		
Dauerfaltverhalten (EN ISO 5402)	30.000	
Lichtehtheit (ISO 105-B02)	3	
Nass-Abrieb (ISO 11640)	20	
Trocken-Abrieb (ISO 11640)	50	
Bruchdehnung (ungewaschenes Unterleder)	k.A.	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	



4.5.6 Reinhardt Leder,
Melano



Tab. 4.5.6 A: Materialdatenblatt, Melano, allgemein¹⁹⁴

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Mineralgerbung)
Name	Melano
Hersteller	Leder Reinhardt GmbH
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Herkunft der Rinder	Europa
Ausführung	15 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Kleidung: Jacken, Hosen, Taschen, Rucksäcke, Gürtel, etc.; Schmuck; Hüte; Mützen; Schuhsohlen, Riemen Möbelherstellung: Bezugsmaterialien, Sitzschalen, etc.; Sattlerei; Automobilindustrie; Bucheinbände; Kunstgegenstände; etc.

¹⁹⁴ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Tab. 4.5.6 B: Materialdatenblatt, Melano, spezifisch¹⁹⁵¹⁹⁶**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

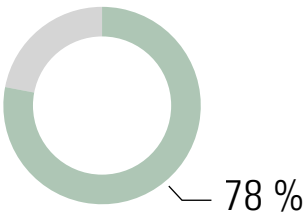
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: CA TB 117-2013	
Erscheinung		
Gewicht	ø 30 kg	
Größe	4,8... 5,3 m ²	
Dicke	1,0... 1,2 mm	
Farbe	15 Farbausführungen	
Textur	Pappillarschicht - glatt, vernarbt Retikularschicht: faserig (auch Fleischseite genannt)	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		10
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9

¹⁹⁵ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019¹⁹⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 29.11.2021

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	> 95 % (Chromgerbung)	10
Kreislaufpotenzial	40 - 70 % technologisch/Downcycling	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,83
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		
Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Verklebung	gut; mit geeigneten Klebstoffen möglich	
Oberflächenbearbeitung	gut; einfärbbar; Glattleder können und sollten gefettet, geölt oder gewachst werden, um das Leder vor Austrocknung zu schützen; Zu viel Fett kann ebenfalls zur Austrocknung des Leders führen; Leder kann mit lauwarmen Wasser gereinigt werden; Lösungsmiteinsatz vermeiden	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Natürliche Dauerhaftigkeit	Bei regelmäßiger Pflege kann die Standzeit von Leder um ein vielfaches erhöht werden	
Eigenschaften	Sehr reißfest; elastisch; wasserdurchlässig; atmungsaktiv	
Physikalische Eigenschaften		
Dichte	400... 900 kg/m³	
Mechanische Eigenschaften		
Dauerfaltverhalten (EN ISO 5402)	30.000	
Lichtehtheit (ISO 105-B02)	3	
Nass-Abrieb (ISO 11640)	20	
Trocken-Abrieb (ISO 11640)	50	
Bruchdehnung (ungewaschenes Unterleder)	k.A.	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	



4.5.7 Reinhardt Leder,
Nevada



Tab. 4.5.7 A: Materialdatenblatt, Nevada, allgemein¹⁹⁷

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Mineralgerbung)
Name	Nevada
Hersteller	Leder Reinhardt GmbH
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Herkunft der Rinder	Europa
Ausführung	22 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Kleidung: Jacken, Hosen, Taschen, Rucksäcke, Gürtel, etc.; Schmuck; Hüte; Mützen; Schuhsohlen, Riemen Möbelherstellung: Bezugsmaterialien, Sitzschalen, etc.; Sattlerei; Automobilindustrie; Bucheinbände; Kunstgegenstände; etc.

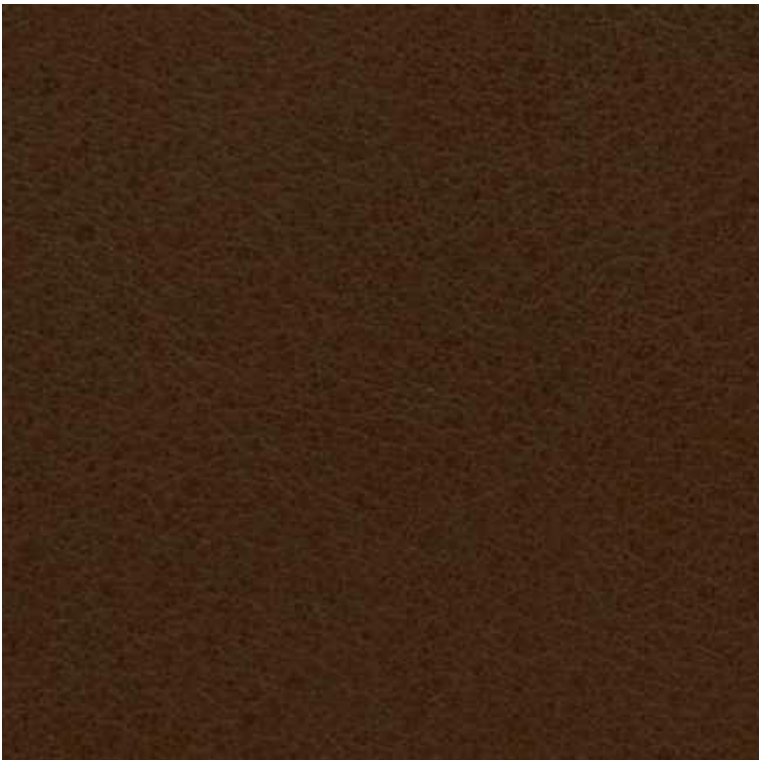
¹⁹⁷ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Tab. 4.5.7 B: Materialdatenblatt, Nevada, spezifisch¹⁹⁸¹⁹⁹**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

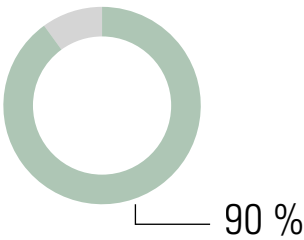
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: CA TB 117-2013	
Erscheinung		
Gewicht	ø 30 kg	
Größe	4,8... 5,7 m ²	
Dicke	1,4... 1,6 mm	
Farbe	22 Farbausführungen	
Textur	Pappillarschicht - glatt, vernarbt Retikularschicht: faserig (auch Fleischseite genannt)	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		10
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9

¹⁹⁸ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019¹⁹⁹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 29.11.2021

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	81 - 90 % (Chromgerbung)	10
Kreislaufpotenzial	40 - 70 % technologisch/Downcycling	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,83
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		
Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Verklebung	gut; mit geeigneten Klebstoffen möglich	
Oberflächenbearbeitung	gut; einfärbbar; Glattleder können und sollten gefettet, geölt oder gewachst werden, um das Leder vor Austrocknung zu schützen; Zu viel Fett kann ebenfalls zur Austrocknung des Leders führen; Leder kann mit lauwarmen Wasser gereinigt werden; Lösungsmiteinsatz vermeiden	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Natürliche Dauerhaftigkeit	Bei regelmäßiger Pflege kann die Standzeit von Leder um ein vielfaches erhöht werden	
Eigenschaften	Sehr reißfest; elastisch; wasserdurchlässig; atmungsaktiv	
Physikalische Eigenschaften		
Dichte	400... 900 kg/m³	
Mechanische Eigenschaften		
Dauerfaltverhalten (EN ISO 5402)	k.A.	
Lichtehtheit (ISO 105-B02)	3	
Nass-Abrieb (ISO 11640)	20	
Trocken-Abrieb (ISO 11640)	50	
Bruchdehnung (ungewaschenes Unterleder)	k.A.	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	



4.5.8 Reinhardt Leder,
Gaucho



Tab. 4.5.8 A: Materialdatenblatt, Gaucho, allgemein²⁰⁰

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Vegetabilgerbung)
Name	Gaucho
Hersteller	Leder Reinhardt GmbH
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Herkunft der Rinder	Europa
Ausführung	8 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Kleidung: Jacken, Hosen, Taschen, Rucksäcke, Gürtel, etc.; Schmuck; Hüte; Mützen; Schuhsohlen, Riemen Möbelherstellung: Bezugsmaterialien, Sitzschalen, etc.; Sattlerei; Automobilindustrie; Bucheinbände; Kunstgegenstände; etc.

²⁰⁰ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Tab. 4.5.8 B: Materialdatenblatt, Gaucho, spezifisch²⁰¹²⁰²

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)		
Zertifizierungen/Informationen	Cradle-to-Cradle GOLD	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: CA TB 117-2013	
Erscheinung		
Gewicht	ø 30 kg	
Größe	4,0... 5,0 m ²	
Dicke	1,3... 1,6 mm	
Farbe	8 Farbausführungen	
Textur	Pappillarschicht - glatt, vernarbt Retikularschicht: faserig (auch Fleischseite genannt)	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		10
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9

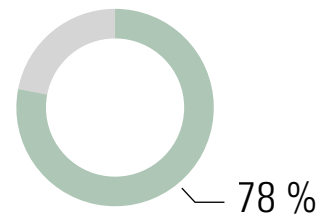
²⁰¹ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

²⁰² BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 06.12.2021

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 % (Vegetabilgerbung)	10
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		9
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		
Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Verklebung	gut; mit geeigneten Klebstoffen möglich	
Oberflächenbearbeitung	gut; einfärbbar; Glattleder können und sollten gefettet, geölt oder gewachst werden, um das Leder vor Austrocknung zu schützen; Zu viel Fett kann ebenfalls zur Austrocknung des Leders führen; Leder kann mit lauwarmen Wasser gereinigt werden; Lösungsmiteinsatz vermeiden	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Natürliche Dauerhaftigkeit	Bei regelmäßiger Pflege kann die Standzeit von Leder um ein vielfaches erhöht werden	
Eigenschaften	Sehr reißfest; elastisch; wasserdurchlässig; atmungsaktiv	
Physikalische Eigenschaften		
Dichte	400... 900 kg/m³	
Mechanische Eigenschaften		
Dauerfaltverhalten (EN ISO 5402)	k.A.	
Lichteinheit (ISO 105-B02)	3	
Nass-Abrieb (ISO 11640)	80	
Trocken-Abrieb (ISO 11640)	500	
Bruchdehnung (ungewaschenes Unterleder)	k.A.	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	



4.5.9 Reinhardt Lederschnur, MELLOW



Tab. 4.5.9 A: Materialdatenblatt, Lederschnur, MELLOW, allgemein

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Mineralgerbung)
Hersteller	Leder Reinhardt GmbH
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Herkunft der Rinder	Europa
Ausführung	5 verschiedene Farbtöne
Verwendung	MELLOW Lederschnur

Tab. 4.5.9 B: Materialdatenblatt, Lederschnur, MELLOW, spezifisch²⁰³²⁰⁴

Allgemeine Beschreibung (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: k.A.	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		10
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	81 - 90 % (Chromgerbung)	9
Kreislaufpotenzial	40 - 70 % technologisch/Downcycling	4
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,66
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		

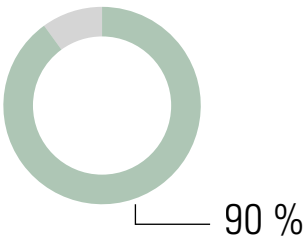
²⁰³ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

²⁰⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 29.11.2021

Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	



4.5.10 Kernleder



Tab. 4.5.10 A: Materialdatenblatt, Kernleder, allgemein

Materialgruppe	Natürliche Werkstoffe; Tierische Produkte; Leder von Säugetieren, Rindsleder (Mineralgerbung)
Hersteller	Leder Reinhardt GmbH
Hergestellt in	Deutschland (DEU)
Herkunft der Rinder	Europa
Ausführung	7 verschiedene Farbtöne
Verwendung	Rückseitiges Kernleder, FRIDAY

Tab. 4.5.10 B: Materialdatenblatt, Kernleder, spezifisch²⁰⁵²⁰⁶**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Feuerbeständigkeit	Brandprüfungen: UNI EN 1021-1: 2014, UNI EN 1021-2: 2014, CAL117 TB 2013	
Erscheinung		
Dicke	1,3... 1,6 mm	
Farbe	7 Farbausführungen	
Textur	Pappillarschicht - glatt, vernarbt Retikularschicht: faserig (auch Fleischseite genannt)	
Ökobilanzdaten Leder		5
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 10 kg/m²)		10
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Deutschland/Herstellungsort		
LKW - ca. 1000 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1208 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	89,69 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 % (Vegetabilgerbung)	10

²⁰⁵ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019²⁰⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 29.11.2021

Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		9
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Bearbeitung		
Mechanisch	Mechanische Verarbeitung des Materials mit dafür vorgesehenen Werkzeugen; Zuschnitt möglich; Verschnitt (Polstermöbel) zirka 30-45 %	
Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit: 50-70 %; Temperatur: 5-15 %	
Sonstiges	Unbehandeltes Leder ist porös sowie wasser- und luftdurchlässig; direkte Sonneneinstrahlung kann Austrocknung und Farbänderung hervorrufen	
Hinweise	Das bedeutendste Leder ist Rindsleder; Leder ist weitestgehend ein Nebenprodukt der Fleischindustrie; Teilweise werden Tiere nur wegen ihres Leders gezüchtet, wie bspw. Schlangen, Krokodile oder Eidechsen	

4.6 Polstermaterial

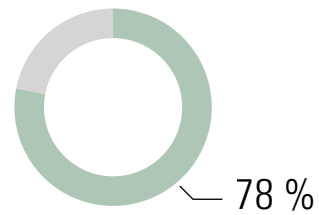
Übersicht und Einteilung der verwendbaren Polsterstoffe.

Tab. 4.6: Polsterfüllstoffe: Einteilung der Polsterfüllstoffe

Füllstoffe			
Pflanzliche Füllstoffe	Tierische Füllstoffe	Chemische Füllstoffe	Industriell hergestellte Füllstoffe
- Afrik	- Rosshaar	- PUR-Weichschaum	- Watten
- Baumvolle	- Rinderhaar	- Verbundschaum	- Komprimierte
- Veredelte Kokosfaser	- Federn	- Latexschaum	- Polyestervliese
- Hede (Werg)	- Daunen	- Latexflocken	- Polstermatten
- Seegras	- Schurwolle		- Gummihaar
- Alpengras			- Gummikokos
- Kapok			



4.6.1 Baumwolle aus kontrolliert biologischem Anbau (kbA)



Tab. 4.6.1 A: Materialdatenblatt, Baumwolle (kbA), allgemein²⁰⁷

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Textiles Fasermaterial; Naturfaser; Samenfaser
Botanischer Name	<i>Gossypium (Malvaceae)</i>
Name	Baumwolle (D); Cotton (GB, US); coton (FR)
Material-Kurzbezeichnung	CO
Weiterverarbeitet in	Deutschland
Herkunft	Kirgistan
Vorkommen	Tropischer bis subtropischer Raum; größte Anbaugelände: China, USA, Indien, Pakistan, Usbekistan, Brasilien, Türkei und Australien Frostempfindliche Pflanze; Benötigt viel Wasser und Wärme
Verwendung	Überwiegend in der Textilindustrie; Wattepad und -stäbchen; Verbände und Pflaster; Kaffeefilter; Bucheinbände; Diverse Papiersorten; Autoindustrie; Tiernahrung; Naturfaser-verstärkte Kunststoffe

²⁰⁷ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.6.1 B: Materialdatenblatt, Baumwolle (kbA), spezifisch²⁰⁸²⁰⁹²¹⁰**Allgemeine Beschreibung**

Zertifizierungen/Informationen	Global Organic Textile Standard (GOTS); , kontrolliert ökologischer Anbau (kbA)	
Feuerbeständigkeit	k.A.	
Fasertyp	Naturfaser	
Naturfasertyp	Samenfaser	
Faserlänge	ca. 15 - 56 mm	
Faserdurchmesser	12 - 35 µm	
Farbe	Weißgrau	
Gewebearten	Batist; Baumwollsatin; Canvas; Cord; Denim; Flanell; Frottier; Baumwolljersey; Kattun; Molton; Musselin; Samt; Velours	

Grundstoffe

Zellulose	ca. 80 - 90 %	
-----------	---------------	--

Ökobilanzdaten Bio-Baumwolle

7

Ressourceneinsatz pro kg A1-A3

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	3,474 MJ	10
---	----------	----

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	1,079 m³	0
--------------------------------------	----------	---

Umweltwirkung pro kg A1-A3

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	- 1,476 Kg CO ₂ -Äqv.	10
------------------------------------	----------------------------------	----

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (1,51 g/cm³)

5

Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM

LKW - ca. 500 km	A4	10
-------------------------	----	----

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	604 MJ	
---	--------	--

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,03194 m³	
--------------------------------------	------------	--

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	44,845 Kg CO ₂ -Äqv.	
------------------------------------	---------------------------------	--

Hauptrohstoff-Ursprung: Kirgistan/Herstellungsort

LKW - ca. 6500 km	A4	0
--------------------------	----	---

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	7852 MJ	
---	---------	--

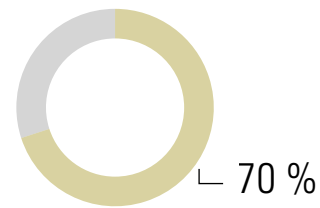
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,41522 m³	
--------------------------------------	------------	--

²⁰⁸ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH²⁰⁹ BMI 2021: Ökobaadat. Datenbank <<https://www.oekobaadat.de/datenbank/browser-oekobaadat.html>> Abruf, am 09.12.2021²¹⁰ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	582,985 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,83
Schmutzbeständigkeit	k.A.	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	1,51 g/cm ³	
Mechanische Eigenschaften		
Zugfestigkeit	287 - 800 N/mm ²	
Elastizitätsmodul	4500 - 11000 N/mm ²	
Bruchdehnung	6 - 10 %	
Wasseraufnahme	8 %	
Allgemeine Eigenschaften	Widerstandsfähig gegen mechanische und chemische Einflüsse; reiß-, nass- und kochfest; elastisch; wenig formbeständig; hautverträglich; hohe Feuchtigkeitsaufnahme; Neigt zum Einlaufen nach dem ersten Waschgang	
Hinweise	Wasserverbrauch der Pflanze problematisch: Bis zu 2000 Liter für die Herstellung eines T-Shirts; oft künstlich bewässerte Felder	



4.6.2 Baumwolle (konventionell)



Tab. 4.6.2 A: Materialdatenblatt, Baumwolle (konventionell), allgemein²¹¹²¹²

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Textiles Fasermaterial; Naturfaser; Samenfaser
Botanischer Name	<i>Gossypium (Malvaceae)</i>
Name	Baumwolle (D); Cotton (GB, US); coton (FR)
Material-Kurzbezeichnung	CO
Herkunft	Asien, Südamerika
Weiterverarbeitet in	Deutschland
Vorkommen	Tropischer bis subtropischer Raum; größte Anbauggebiete: China, USA, Indien, Pakistan, Usbekistan, Brasilien, Türkei und Australien Frostempfindliche Pflanze; Benötigt viel Wasser und Wärme
Verwendung	Überwiegend in der Textilindustrie; Watte pads und -stäbchen; Verbände und Pflaster; Kaffee filter; Bucheinbände; Diverse Papiersorten; Autoindustrie; Tiernahrung; Naturfaser-verstärkte Kunststoffe

²¹¹ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²¹² URBANA (2019) - Warenkunde <<https://www.urbanara.de/blogs/magazin/warenkunde>> Abruf am 13.03.2019

Tab. 4.6.2 B: Materialdatenblatt, Baumwolle (konventionell), spezifisch²¹³²¹⁴²¹⁵**Allgemeine Beschreibung**

Zertifizierungen/Informationen	ggf. Kein Zertifikat vorhanden	
Feuerbeständigkeit	k.A.	
Fasertyp	Naturfaser	
Naturfasertyp	Samenfaser	
Faserlänge	ca. 15 - 56 mm	
Faserdurchmesser	12 - 35 µm	
Farbe	Weißgrau	
Gewebearten	Batist; Baumwollsatin; Canvas; Cord; Denim; Flanell; Frottier; Baumwolljersey; Kattun; Molton; Musselin; Samt; Velours	

Grundstoffe

Zellulose	ca. 80 - 90 %	
-----------	---------------	--

Ökobilanzdaten Baumwolle (konventionell)

6

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
---------------------------------	--------------	--

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	11,71 MJ	9
---	----------	---

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	1,081 m ³	0
--------------------------------------	----------------------	---

Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
-----------------------------	--------------	--

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	- 0,7779 Kg CO ₂ -Äqv.	8
------------------------------------	-----------------------------------	---

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (1,51 g/cm³)

5

Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM

LKW - ca. 500 km	A4	10
-------------------------	----	----

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	604 MJ	
---	--------	--

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,03194 m ³	
--------------------------------------	------------------------	--

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	44,845 Kg CO ₂ -Äqv.	
------------------------------------	---------------------------------	--

Hauptrohstoff-Ursprung: China/Herstellungsort

0

LKW - ca. 2000 km	A4	
--------------------------	----	--

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1721,2 MJ	
---	-----------	--

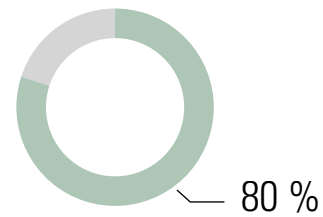
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12106 m ³	
--------------------------------------	------------------------	--

²¹³ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH²¹⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021²¹⁵ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	128,22 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1903 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,009298 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	157,1 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	8
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Keine Transparenz	3
Durchschnittliche Bewertung ges.		7
Schmutzbeständigkeit	k.A.	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	1,51 g/cm ³	
Mechanische Eigenschaften		
Zugfestigkeit	287 - 800 N/mm ²	
Elastizitätsmodul	4500 - 11000 N/mm ²	
Bruchdehnung	6 - 10 %	
Wasseraufnahme	8 %	
Allgemeine Eigenschaften	Widerstandsfähig gegen mechanische und chemische Einflüsse; reiß-, nass- und kochfest; elastisch; wenig formbeständig; hautverträglich; hohe Feuchtigkeitsaufnahme; Neigt zum Einlaufen nach dem ersten Waschgang	
Hinweise	Wasserverbrauch der Pflanze problematisch: Bis zu 2000 Liter für die Herstellung eines T-Shirts; oft künstlich bewässerte Felder	



4.6.3 Kokosfasern latextiert, aus kontrolliert biologischen Anbau (kbA)



Tab. 4.6.3 A: Materialdatenblatt, Kokosfasern, latextiert, allgemein²¹⁶²¹⁷

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Textiles Fasermaterial; Naturfaser; pflanzliche Hartfaser (latextiert)
Botanischer Name	<i>Cocos nucifera</i> (Arecaceae)
Name	Kokosfaser, Coir (D); coir fibre (GB, US); fibre de coco (FR)
Material-Kurzbezeichnung	CC
Weiterverarbeitet in	Deutschland
Herkunft	Sri Lanka
Vorkommen	Insbesondere Sri Lanka; Indien; Indonesien; Thailand; Malaysia; Vietnam; Papua Neuguinea; Afrika; Mexiko; Brasilien Sandige Lehmböden; frisch, locker, nährstoffreich und tiefgründige Böden; tropische Klimazonen vor allem in Küstennähe
Verwendung	Matratzen

²¹⁶ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²¹⁷ URBANA (2019) - Warenkunde <<https://www.urbanara.de/blogs/magazin/warenkunde>> Abruf am 13.03.2019

Tab. 4.6.3 B: Materialdatenblatt, Kokosfasern, latexiert, spezifisch²¹⁸²¹⁹²²⁰**Allgemeine Beschreibung**

Zertifizierungen/Informationen	Global Organic Textile Standard (GOTS); Global Organic Latex Standard (GOLS)	
Feuerbeständigkeit	k.A.	
Fasertyp	Naturfaser	
Naturfasertyp	Hartfaser	
Faserlänge	ca. 150 - 200 mm	
Faserdurchmesser	100 - 450 µm	
Farbe	gelblich braun bis dunkelbraun	

Grundstoffe Kokosmatte

Kokos	ca. 44 % Zellulose	70 %
	ca. 45 % Lignin	
Naturlatex		30 %

Ökobilanzdaten Kokosfasern

5

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (1,15 g/cm³)

5

Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM

LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	604 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,03194 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	44,845 Kg CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: Sri Lanka/Herstellungsort

0

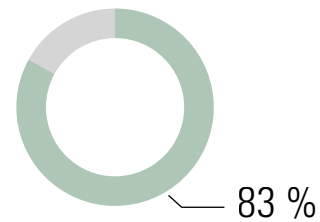
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1721,2 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12106 m ³	

²¹⁸ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH²¹⁹ BMI 2021: Ökobaadat. Datenbank <<https://www.oekobaadat.de/datenbank/browser-oekobaadat.html>> Abruf, am 09.12.2021²²⁰ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	128,22 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1903 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,009298 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	157,1 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung (latextiert)		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft (> 20 Jahre)	8
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	Biologisch abbaubar	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	1,15 g/cm ³	
Mechanische Eigenschaften		
Zugfestigkeit	131 - 220 N/mm ²	
Elastizitätsmodul	4000 - 6000 N/mm ²	
Bruchdehnung	20 - 35 %	
Allgemeine Eigenschaften	Vollständig fäulnisbeständig; sehr leicht; bruchfest; elastisch; hohe wärmeisolierende Wirkung; schmutzabweisend	
Hinweise	Neben den Fasern der Kokosnuss, können auch die Kokosmilch, das Kokosöl und die Schale weiterverarbeitet bzw. Verwendet werden. Sie kann also vollständig verwertet werden. Es entsteht kein Abfall und die Reste können biologischen Kreisläufen zugeführt werden	



4.6.4 Schafschurwolle-Vlies aus kontrolliert biologischer Tierhaltung (kbT)



Tab. 4.6.4 A: Materialdatenblatt, Schafschurwolle-Vlies (kbT), allgemein²²¹²²²

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Textiles Fasermaterial; Naturfaser; Tierische Fasern
Name	Wolle (D); Wool (GB, US); Laine (FR)
Material-Kurzbezeichnung	WO (Wolle); WV (Schurwolle)
Weiterverarbeitet in	Deutschland
Herkunft	Großbritannien
Vorkommen	Weltweit (Je nach Art der Wolle, bzw. des Herkunftstieres) Höchste Schafwollgewinnung: Australien; Neuseeland; China; Südafrika und Argentinien
Verwendung	Kleidung: leichte- und strapazierfähige Kleidung; Unterwäsche; Oberbekleidung; Jacken und Mäntel; Schals und Mützen; Decken; Teppiche; Möbelbezugsstoffe; Polstermaterial; Dämmmaterial

²²¹ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²²² URBANA (2019) - Warenkunde <<https://www.urbanara.de/blogs/magazin/warenkunde>> Abruf am 13.03.2019

Tab. 4.6.4 B: Materialdatenblatt, Schafschurwolle-Vlies (kbT), spezifisch²²³²²⁴²²⁵

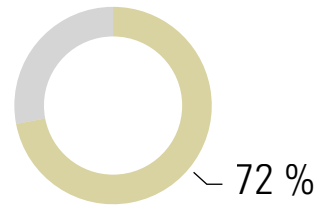
Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	Global Organic Textile Standard (GOTS), kontrolliert biologische Tierhaltung	
Feuerbeständigkeit	Von Natur aus sehr feuerbeständig	
Fasertyp	Naturfaser	
Naturfasertyp	Tierische Faser	
Faserlänge	ca. 4 - 14 mm	
Faserdurchmesser	ca. 20 - 50 µm	
Farbe	Weißlich, grau bis braun aber auch graubraun, grau bis schwarz	
Grundstoffe		
Proteine (Eiweiße)		
Kohlenstoff	ca. 50 %	
Sauerstoff	ca. 23 %	
Stickstoff	ca. 17 %	
Wasserstoff	ca. 6 %	
Schwefel	ca. 4 %	
Ökobilanzdaten Schurwolle		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	16,4 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (1,32 g/cm³)		9,5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	430,3 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	00,0302615 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	32,055 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Großbritannien/Herstellungsort		9
LKW - ca. 2000 km	A4	

²²³ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH²²⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021²²⁵ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,25
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich/selbstreinigend	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	1,32 g/cm³	
Mechanische Eigenschaften		
Zugfestigkeit	130 - 210 N/mm²	
Bruchdehnung	28 - 48 %	
Wasseraufnahme	< 33 %	
Allgemeine Eigenschaften	Srark wasserabweisend; gute Säurebeständigkeit; schlechte Laugenbeständigkeit; isolierend gegen Wärmeverlust; elastisch; neigen nicht zum Knittern; hohe Wasseraufnahmefähigkeit; von Natur aus selbstreinigend und schmutzabweisend; schwer entflammbar; farbbeständig; nimmt kaum Gerüche auf; sehr winddurchlässig; Neigen bei Einfluss von Wärme zum Verfilzen	
Hinweise	Als „Wolle“ werden nicht nur die Haare der Schafe, sondern auch vieler anderer Tiere bezeichnet	



4.6.5 Schafschurwolle-Vlies (konventionell)



Tab. 4.6.5 A: Materialdatenblatt, Schafschurwolle-Vlies (konventionell), allgemein²²⁶²²⁷

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Textiles Fasermaterial; Naturfaser; Tierische Fasern
Name	Wolle (D); Wool (GB, US); Laine (FR)
Material-Kurzbezeichnung	WO (Wolle); WV (Schurwolle)
Weiterverarbeitet in	k.A.
Vorkommen	Weltweit (Je nach Art der Wolle, bzw. des Herkunftstieres) Höchste Schafwollgewinnung: Australien; Neuseeland; China; Südafrika und Argentinien
Verwendung	Kleidung: leichte- und strapazierfähige Kleidung; Unterwäsche; Oberbekleidung; Jacken und Mäntel; Schals und Mützen; Decken; Teppiche; Möbelbezugsstoffe; Polstermaterial; Dämmmaterial

²²⁶ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²²⁷ URBANA (2019) - Warenkunde <<https://www.urbanara.de/blogs/magazin/warenkunde>> Abruf am 13.03.2019

Tab. 4.6.5 B: Materialdatenblatt, Schafschurwolle-Vlies (konventionell), spezifisch²²⁸²²⁹²³⁰

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Feuerbeständigkeit	Von Natur aus sehr feuerbeständig	
Fasertyp	Naturfaser	
Naturfasertyp	Tierische Faser	
Faserlänge	ca. 4 - 14 mm	
Faserdurchmesser	ca. 20 - 50 µm	
Farbe	Weißlich, grau bis braun aber auch graubraun, grau bis schwarz	
Ökobilanzdaten Schurwolle		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	16,4 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (1,32 g/cm³)		5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	430,3 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	00,0302615 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	32,055 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: Großbritannien/Herstellungsort		0
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	2416 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12776 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	179,38 Kg CO ₂ -Äqv.	
Container ship - ca. 10000 km	A4	

²²⁸ BOBETH, W. (1993) - Textile Faserstoffe (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

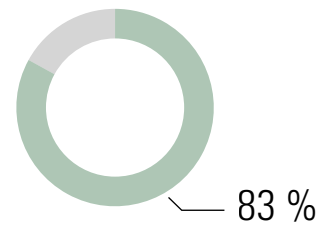
²²⁹ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 09.12.2021

²³⁰ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Total non-renewable primary energy (PENRT)	1094 MJ	
Use of freshwater resources (FW)	0,005636 m ³	
Global Warming Potential (GWP)	90,11 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	8
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,16
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich/selbstreinigend	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	1,32 g/cm ³	
Mechanische Eigenschaften		
Zugfestigkeit	130 - 210 N/mm ²	
Bruchdehnung	28 - 48 %	
Wasseraufnahme	< 33 %	
Allgemeine Eigenschaften	Srark wasserabweisend; gute Säurebeständigkeit; schlechte Laugenbeständigkeit; isolierend gegen Wärmeverlust; elastisch; neigen nicht zum Knittern; hohe Wasseraufnahmefähigkeit; von Natur aus selbstreinigend und schmutzabweisend; schwer entflammbar; farbbeständig; nimmt kaum Gerüche auf; sehr winddurchlässig; Neigen bei Einfluss von Wärme zum Verfilzen	
Hinweise	Als „Wolle“ werden nicht nur die Haare der Schafe, sondern auch vieler anderer Tiere bezeichnet	



4.6.6 Daunen, Enten-/Gänsedaunen



Tab. 4.6.6 A: Materialdatenblatt, Daunen, allgemein²³¹

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Tierisches Material; Polsterfüllstoff; Federn
Name	Daunen (D); Down (GB, US); plumule (FR)
Herkunft	Frankreich (Schlachtrumpf)
Weiterverarbeitet in	Deutschland
Verwendung	Als Polsterfüllstoff in Heimtextilien und Bekleidung

²³¹ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Tab. 4.6.6 B: Materialdatenblatt, Daunen, spezifisch²³²²³³**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	OEKO-TEX® STANDARD 100, Responsible Down Standard	
Brandverhalten (EN 13501-1:2002)	s1 keine/kaum Rauchentwicklung	
Federtyp	Unterfeder	
Geruch	neutral	
Haptik	Handwarm, weich	
Farbe	Weißlich grau bis gelblich braun	

Ökobilanzdaten Daunen

5

Ressourceneinsatz pro kg A1-A3

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT) k.A.

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW) k.A.

Umweltwirkung pro kg A1-A3

Globales Erwärmungspotenzial (GWP) k.A.

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm

9,5

Herstellungsort: Frankreich/ZEITRAUM**LKW - ca. 1000 km**

A4

9

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT) 860,6 MJ

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW) 00,06053 m³

Globales Erwärmungspotenzial (GWP) 64,11 Kg CO₂-Äqv.**Hauptrohstoff-Ursprung: Frankreich/Herstellungsort**

10

LKW - ca. 500 km

A4

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT) 604 MJ

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW) 0,03194 m³

Globales Erwärmungspotenzial (GWP) 44,845 Kg CO₂-Äqv.**Nachhaltigkeitsbewertung**

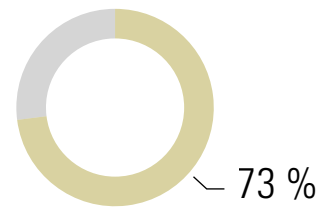
Langlebigkeit	Dauerhaft/mäßig reparaturfähig (10 - 20 Jahre)	6
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	9

²³² BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021²³³ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Durchschnittliche Bewertung ges.		8,25
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	0,001 - 0,002 g/Stk.	
Allgemeine Eigenschaften	Sehr gute wärmeisolierende Eigenschaften; sehr elastisch und weich und dadurch hohe Formbeständigkeit;	
Hinweise	Der Daunen-Hersteller von ZEITRAUM verzichtet gänzlich auf „Lebendrupf,“; 1 kg Material enthält etwa 0,5 - 1,0 Mio Daunen	



4.6.7 Naturkautschuk (Nатурлатex)



Tab. 4.6.7 A: Materialdatenblatt, Naturkautschuk, allgemein²³⁴²³⁵

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; Bio-Kunststoff; Pflanzliches Polstermaterial
Name	Naturkautschuk (D); Caoutchouc Naturel (F); Natural Rubber (GB)
Material-Kurzbezeichnung	NR
Hergestellt in	Deutschland
Herkunft	Indien, insbesondere Sri Lanka
Weiterverarbeitet in	Deutschland
Vorkommen	Südostasien, Indien
Verwendung	Fahrzeugbau: Reifen, Aufhängungen, etc.; Maschinenbau: Formteile, Schwingungsdämpfer, Federelemente, etc.; Medizintechnik: Katheter, Handschuhe, Membranen, etc.; Spielwaren: Kondome, Luftballons, Bungee-Seile, Gummitier, etc.; Latexschaum für die Herstellung von Matratzen

²³⁴ KALWEIT A. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign - Material und Fertigung. Berlin: Springer Verlag

²³⁵ URBANA (2019) - Warenkunde <<https://www.urbanara.de/blogs/magazin/warenkunde>> Abruf am 13.03.2019

Tab. 4.6.7 B: Materialdatenblatt, Naturkautschuk, spezifisch^{236,237}**Allgemeine Beschreibung**

Zertifizierungen/Informationen	GOLS, kontrolliert biologischer Anbau	
Feuerbeständigkeit	CAL 117 auf Anfrage	
Lieferform	Ballen, Flocken, Matten, Dichtmassen, etc.	
Textur	weich, porig	
Farbe	Weißlich bis gelb	

Ökobilanzdaten Naturkautschuk 5

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 1000 - 1500 kg/m³) 5**Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM**

LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	430,3 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,030265 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	32,055 Kg CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: Sri Lanka/Herstellungsort 0

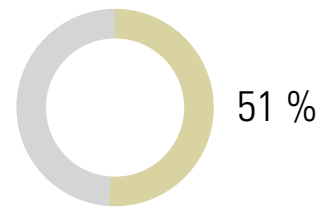
LKW - ca. 2000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1721,2 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,12106 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	128,22 Kg CO ₂ -Äqv.	
Containerschiff - ca. 10000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1903 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,009298 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	157,1 Kg CO ₂ -Äqv.	

Nachhaltigkeitsbewertung²³⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021²³⁷ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,33



4.6.8 PUR-Weichschaum, MDI-Schaum



Tab. 4.6.8 A: Materialdatenblatt, PUR-Weichschaum, allgemein²³⁸

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Synthetisches Polstermaterial
Name	Polyurethan Weichschaum (D); Polyurethane Foam (GB)
Material-Kurzbezeichnung	PUR-Schaum
Hergestellt in	Deutschland
Verwendung	Automobilindustrie (Polsterungen, Armaturen); Möbelpolster; Schuhsohlen; etc.

²³⁸ KALWEIT A. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign - Material und Fertigung. Berlin: Springer Verlag

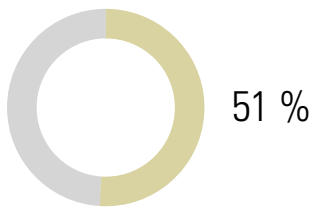
Tab. 4.6.8 B: Materialdatenblatt, PUR-Weichschaum, spezifisch^{239,240}**Allgemeine Beschreibung** (Herstellerspez.)

Zertifizierungen/Informationen	REACH, OEKO-TEX® STANDARD 100, FCKW-Frei, LGA Schadstoffgeprüft	
Feuerbeständigkeit	DIN 4102 B1 + B2, MVSS 302 (Typ 75140), CAL117 auf Anfrage	
Lieferform	Ballen, Flocken, Matten, etc.	
Textur	weich, porig	
Farbe	In allen Farben erhältlich	
Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für PUR-Weichschaum (keine Daten vorhanden) - PU-Dämmplatten aus Blockschaumstoff (de)		3
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	98,5 MJ	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,028696 m³	9
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	4,48 Kg CO ₂ -Äqv.	0
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 75 kg/m³)		6,5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	430,3 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,030265 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	32,055 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Downcycling	7

²³⁹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021²⁴⁰ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		5,08
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Physikalische Eigenschaften (Typ 75140)		
Gewicht	ca. 75 kg/m ³	
Stauchhärte (DIN 53577/ISO3386)	14,5 kpa	
Eindruckhärte (40 %; DIN 53576 B/ISO2439-B)	560 N	
Druckverformungstest (50 %, 70 °C, 22 h; DIN 53572)	1,0 %	
Rückprallelastizität (UNI 6457-ASTM D-3574)	56 %	
Mechanische Eigenschaften (Typ 75140)		
Zugfestigkeit (DIN 53571/ISO 1798)	220 Kpa	
Dauerschwingversuch (UNI 6356 Pt. 2)	20 %	
Thermische Eigenschaften		
Dauergebrauchstemperatur	ca. -40 bis 100 °C	
Hinweise	MDI: Methylendiphenylisocyanat; chemische Verbindungen aus der Gruppe der aromatischen Isocyanate	

4.6.9 PE FOAMFLEX



Tab. 4.6.9 A: Materialdatenblatt, PE FOAMFLEX, allgemein²⁴¹

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Synthetisches Polstermaterial
Name	Polyethylen Schaumkante (D); Polyethylene Foam (GB)
Material-Kurzbezeichnung	PE FOAMFLEX
Hergestellt in	Deutschland
Verwendung	Formgebung von Schaumstoffprofilen für Polsterungen im Möbelbereich

²⁴¹ OKE 2022: OKE Group; OKE plastics <<https://www.oke-group.com/en/competences/extrusion/foam-extrusion/>> Abruf, am 30.05.2022

Tab. 4.6.9 B: Materialdatenblatt, PE FOAMFLEX, spezifisch²⁴²²⁴³

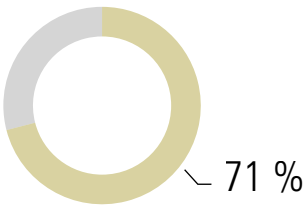
Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 50001	
Lieferform	Profil auf Spulen	
Textur	weich, offenporig	
Farbe	Weiß	
Ökobilanzdaten Vergleichsmaterial für PE-Schaum (DEU)		3
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	96,03 MJ	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,01278 m³	10
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	3,055 Kg CO ₂ -Äqv.	2
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 0,5 kg/m²)		6,5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	430,3 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,030265 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	32,055 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technological/downcycling	7
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		5,08

²⁴² BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021²⁴³ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
-----------------------------	--------------------------	--



4.6.10 Polyesterfasern



Tab. 4.6.10 A: Materialdatenblatt, Polyesterfasern, allgemein²⁴⁴

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Synthetisches Polstermaterial
Name	Polyesterfaser (D); Polyester Fibers (GB)
Material-Kurzbezeichnung	PES
Hergestellt in	Deutschland
Verwendung	Möbelpolster

²⁴⁴ KALWEIT A. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign - Material und Fertigung. Berlin: Springer Verlag

Tab. 4.6.10 B: Materialdatenblatt, Polyesterfasern, spezifisch²⁴⁵²⁴⁶

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	REACH, OEKO-TEX® STANDARD 100, DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001, DIN EN ISO 50001	
Feuerbeständigkeit	BS 5852 (herstellerabhängig)	
Lieferform	Matten, Watte, etc.	
Textur	weich, faserig	
Farbe	In allen Farben erhältlich	
Ökobilanzdaten Vergleichsstoff für PE-Watte (keine Daten vorhanden) - PE-Vlies (de)		9
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	22 MJ	8
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,00252 m³	10
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	0,73 Kg CO ₂ -Äqv.	8
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (ca. 0,5 kg/m²)		6,5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	430,3 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,030265 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	32,055 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft (> 20 Jahre)	8
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	9

²⁴⁵ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021²⁴⁶ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf am 01.03.2019

Durchschnittliche Bewertung ges.		7,08
Schmutzbeständigkeit	Nicht schmutzempfindlich	
Eigenschaften		
Dichte	1380 kg/m ³	
Säurebeständigkeit	Bedingt beständig gegen organische und mineralische Säuren	
Feuchtigkeitsaufnahme	0,2 bis 0,5 %	
Thermische Eigenschaften		
Erweichungstemperatur Vicat	ca. 230 °C bis 240 °C	
Schmelzpunkt/-bereich	250 °C	



4.7 Kunststoffe

4.7.1 AgriPlast, Bio-Kunststoff, Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff

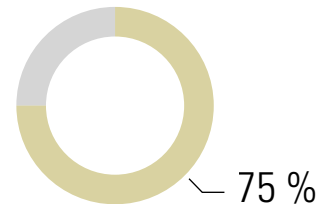


Abb. 4.7.1: www.biowert.com

Tab. 4.7.1 A: Materialdatenblatt, Agriplast, Bio-Kunststoff, allgemein²⁴⁷

Materialgruppe	Natürlicher-Synthetischer Werkstoff; Kunststoff; Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff
Name	Holz-Kunststoff-Komposit, Holz Kunststoff-Verbundwerkstoffe (D); Wood-Plastic-Composites; Wood-Polymer-Composites (GB, US)
Kurzbezeichnung	WPC (Wood-Plastic-Composites)
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	Es handelt sich um ein Kunststoff-Zellulose-Gemisch In den für Kunststoff üblichen Ausführungen erhältlich: Granulat, Spritzgussteile, etc. Zelluloseanteil: 30 - 70 %
Verwendung	Können in fast allen Bereichen als Kunststoff-Alternative eingesetzt werden

²⁴⁷ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.7.1 B: Materialdatenblatt, Agriplast, Bio-Kunststoff, spezifisch²⁴⁸²⁴⁹**Allgemeine Beschreibung Agriplast NFLDPE 5050**

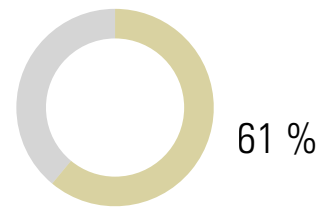
Emissionsklasse	Formaldehydfrei	
Feuerbeständigkeit	Brandschutz: k.A.	
Farbe	Braun, meliert; eingefärbt erhältlich	
Textur	glatt, meliert, kunststoffartig bis holzähnlich	
Grundstoffe/ Hilfsstoffe		
Zellulose	50 % (Überwiegend aus Gräsern)	
Polypropylen	50 %	
Ökobilanzdaten WPC, Terrassendielen (DEU)		7
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	29,1468 MJ	10
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	4,8809 m ³	0
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	0,0138 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (1,074 g/cm³)		7,66
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	241,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012776 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	17,938 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung (Gräser): Deutschland/Herstellungsort		10
LKW - < 100 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	120,8 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,006388 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	8,97 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung (PP): k.A./Herstellungsort		3
k.A. - ø > 7000 km	A4	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	

²⁴⁸ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 29.11.2021²⁴⁹ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft (> 20 Jahre)	8
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	50 %	5
Kreislaufpotenzial	70 - 99 % technologisch/Downcycling	7
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,44
Bearbeitung		
Mechanisch	Sehr gut; mit konventionellen Kunststoff-Verarbeitungsmaschinen; Bohren, Sägen; Fräsen; etc.	
Verklebung	Gut; mit Klebstoffen für niederenergetische Kunststoffe	
Oberflächenbearbeitung	Bürsten; Schleifen; Lackieren; Ölen; Prägen	
Beständigkeit	Pflegeleicht; wasserresistent; resistent gegen Pilze und Insekten; Witterungsbeständig bei Kunststoffanteil > 30 %	
Physikalische Eigenschaften		
Rohdichte nach DIN EN ISO 1183	1,074 g/cm³	
Vicat- Erweichungstemperatur nach DIN EN ISO 306 Vicat B/50	110 °C	
Mechanische Eigenschaften		
Biegefestigkeit (σ_{bB})	22,3 N/mm²	
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB} $)	15,1 N/mm²	
E-Modul ($E_b $)	1003 N/mm²	
Streckdehnung nach DIN EN ISO 527	2,9 %	
Hinweise	Recyclbar und rückstandsfreie Entsorgung bei der Verbrennung; AgriPlast NFPP 5050 HM besteht zu 50 % aus Zellulosefasern, die aus Gräsern gewonnen werden und zu 50 % aus Polypropylen	



4.7.2 Polyamid



Tab. 4.7.2 A: Materialdatenblatt, Polyamid, allgemein²⁵⁰

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Kunststoff
Name	Polyamid (D); Polyamide (GB, US)
Kurzbezeichnung	PA
Hergestellt in	Deutschland
Verwendung	Maschinen- und Gerätebau; Fahrzeugbau; Elektrotechnik; Möbelbau

²⁵⁰ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.7.2 B: Materialdatenblatt, Polyamid, spezifisch²⁵¹²⁵²

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Lieferformen	Granulat, Fasern, Rohre, Folien, Formteile	
Farbe	In allen Farben erhältlich	
Ökobilanzdaten Nylon Gussteil (PA 6.6) (DEU)		3
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	251,7 MJ	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,04378 m³	10
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	16,91 Kg CO ₂ -Äqv.	0
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm (1140 kg/m³)		6,5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	604 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,03194 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	44,845 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø > 7000 km	A4	3
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft (> 20 Jahre)	8
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		6,08
Bearbeitung		

²⁵¹ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 06.12.2021²⁵² MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Mechanisch	Sehr gut; mit konventionellen Kunststoff-Verarbeitungsmaschinen; Bohren, Sägen; Fräsen; etc.	
Verklebung	Gut; mit Klebstoffen für niederenergetische Kunststoffe	
Oberflächenbearbeitung	Bürsten; Schleifen; Lackieren; Ölen; Prägen	
Beständigkeit	Pflegeleicht; wasserresistent; resistent gegen Pilze und Insekten	
Eigenschaften		
Bruchdehnung	50,0 %	
Dichte	1140 kg/m ³	
Feuchtaufnahme	2,5 - 3,5 %	
Durchschlagfestigkeit	25 kV/mm	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	3,0 kJ/m ²	
Thermische Eigenschaften		
Vicat- Erweichungstemperatur nach DIN EN ISO 306 Vicat B/50	250 °C	
Dauergebrauchstemperatur	-30 bis 95 °C	

4.8 Klebstoffe

Klebstoff wird nach DIN EN 923 als „nichtmetallischer Stoff bezeichnet, der Werkstoff durch Oberflächenhaftung (Adhäsion) so verbindet, dass die Bindung eine ausreichende innere Festigkeit (Kohäsion) besitzt“.

Eine qualitativ einwandfreie Klebefuge wird durch ein optimales Zusammenspiel zwischen Fügeteil, dessen Oberflächenbeschaffenheit und des Klebstoffes erreicht. Bei dem Verkleben der Fügeteile sind neben den rheologischen Eigenschaften des Klebstoffes vor allem eine fachgerechte Prozessführung hinsichtlich Temperaturführung, Druck und Zeit entscheidend. Je nachdem welche Art von Materialien verklebt werden sollen unterscheiden sich die spezifischen Parameter. (vgl. KALWEIT, A., 2012)

Tab. 4.8: Einteilung der Klebstoffe nach der chemischen Basis²⁵³

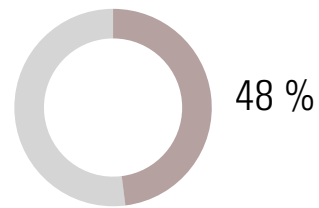
Klebstoffe

Organische Verbindungen		Anorganische Verbindungen	
Natürliche Basis	Synthetische Basis	Silikone	
- Eiweiß - Kohlenhydrate - Harze	Kohlenstoffverbindungen in Kombination mit: - Wasserstoff - Sauerstoff - Stickstoff - Chlor - Schwefel		- Silikate - Borate - Phosphate - Metalloxide

²⁵³ HABENICHT, G. (2006) - Kleben - Grundlagen, Technologien, Anwendungen (5) Berlin: Springer Verlag



4.8.1 PUR-Klebstoff



Tab. 4.8.1 A: Materialdatenblatt, PUR-Klebstoff, allgemein²⁵⁴²⁵⁵

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Klebstoffe; Polyurethan-Klebstoffe
Name	Polyurethan-Klebstoff (D); Polyurethane-Adhesive (GB, US)
Hersteller	beko GmbH
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	Fibcon 15
Verwendung	Möbelbau, o.ä.; Verbindung von Holz, ODB, MDF, Span-, Faserplatten, beschichtete Platten, Naturstein, Kunststein, Beton, Acryl, Keramik, Gipsplatten, Schaumstoff (EPS), Hartschaum, Isolierungen, etc.; Im Innen- und Außenbereich

²⁵⁴ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²⁵⁵ Beko (2019) - Fibcon 15, Beko <[https://www.beko-group.de/Produkte/\(location\)/1415-260-100-501-Fibcon-PU-Faserleim](https://www.beko-group.de/Produkte/(location)/1415-260-100-501-Fibcon-PU-Faserleim)> Abruf, am 03.02.2019

Tab. 4.8.1 B: Materialdatenblatt, PUR-Klebstoff, spezifisch²⁵⁶²⁵⁷

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei, keine flüchtigen Bestandteile	
Lieferformen	Flüssig, dickflüssig	
Farbe	Gelblich	
Textur	Glänzend	
Geruch	Geruchsarm	
Ökobilanzdaten Kleb- und Dichtstoffe auf Polyurethanbasis, ungefüllt/lösemittelfrei, polyolhaltig (DEU)		0
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	119 MJ	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	2,68 m³	0
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	5,87 Kg CO ₂ -Äqv.	0
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		6,5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	172,12 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012106 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	12,822 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø > 7000 km	A4	3
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4

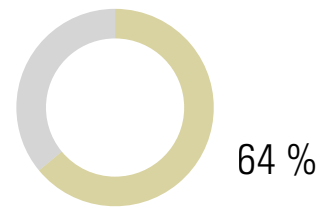
²⁵⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 06.12.2021.

²⁵⁷ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019.

Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		4,75
Verarbeitung		
Verklebung	Mit Pinsel. Spachtel	
Eigenschaften		
Haltbarkeit	6 Monate	
Holzfeuchtigkeit	8 - 18	
Konsistenz	Mittelviskos	
Feuchtebeständigkeit	Innen- und Außenbereich	
Hitzebeständigkeit	- 40 bis 120 °C	
Hinweise	Faserverstärkt, mit „Armierung“, wasserfeste Verleimung, witterungs- und alterungsbeständig, lösemittelfrei, gegen viele Chemikalien beständig; kann vermutlich Krebs erzeugen	



4.8.2 PVAc- Dispersionsklebstoff, D3



Tab. 4.8.2 A: Materialdatenblatt, PVAc-Dispersionsklebstoff, D3, allgemein²⁵⁸²⁵⁹

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Klebstoffe; Dispersionsklebstoffe
Name	Dispersionsklebstoff, PVAc-(Polyvinylacetat) Klebstoffe, Weißleim (D); Dispersion Adhesive (GB, US)
Hersteller	Kleiberit Klebstoffe GmbH
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	Kleiberit 303, D3-Klebstoff
Verwendung	Möbelbau; insbesondere für den Innenbereich; Treppenbau, Schiffsinnenausbau; Flächenverklebung von HWS; Türen- und Fensterherstellung

²⁵⁸ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²⁵⁹ KEIBERIT (2019) - KLEIBERIT 303, D3, PVAc-Klebstoff <https://interior-construction.kleiberit.com/fileadmin/Content/Documents/DE/Infoblaetter/303_D3_Leim_D.pdf> Abruf, am 03.02.2019

Tab. 4.8.2 B: Materialdatenblatt, PVAc-Dispersionsklebstoff, D3, spezifisch²⁶⁰261

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Lieferformen	Flüssig	
Farbe	Weißlich (in ausgehärteter Form transparent)	
Textur	Glänzend	
Ökobilanzdaten Dispersionsbasierte lösemittelfreie Kleb-, Beschichtungs- und Dichtstoffe (DEU)		10
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	26,7 MJ	10
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,00758 m ³	10
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	0,955 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		6,5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	172,12 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012106 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	12,822 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø > 7000 km	A4	3
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	Nur thermisch verwertbar	4
Sozialverträglich	Ja	9

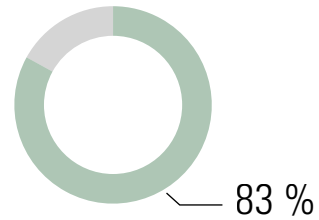
²⁶⁰ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 06.12.2021²⁶¹ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Durchschnittliche Bewertung ges.		6,41
Verarbeitung		
Verklebung	Mit Pinsel. Spachtel oder Leimroller	
Eigenschaften		
Dichte	1,1 g/cm ³	
PH-Wert	3	
Konsistenz	Mittelviskos	
Feuchtebeständigkeit	D3	
Hitzebeständigkeit	Bis 120 °C	
Hinweise	PVAc-Klebstoff ist lösemittelfrei und lösemittelhaltig erhältlich	



4.9 Beschichtungsstoffe

4.9.1 Osmo, Hartwachsöl



Tab. 4.9.1 A: Materialdatenblatt, Osmo, Hartwachsöl, allgemein²⁶²²⁶³

Materialgruppe	Beschichtungsstoffe; Öle
Name	Hartwachsöl (D); hard wax oil (GB, US)
Hersteller	Osmo Holz und Color GmbH & Co. KG
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	Osmo Hartwachsöl 3032 seidenmatt, 3062 matt
Verwendung	Möbelbau; für den Innenbereich; auch für Parkett, Kork und Terrakotta geeignet

²⁶² KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²⁶³ Osmo (2019) - Osmo Hartwachsöl 3032 seidenmatt, 3062 matt <<https://www.osmo.de>> Abruf, am 03.02.2019

Tab. 4.9.1 B: Materialdatenblatt, Osmo, Hartwachsöl, spezifisch²⁶⁴²⁶⁵

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
VOC's	< 500 g/l (flüchtige Bestandteile emittieren aus bei Aushärtung)	
Lieferformen	Flüssig	
Farbe	gelblich (in ausgehärteter Form transparent/gelblich)	
Textur	Glänzend bis matt (ausgehärtet)	
Inhaltsstoffe		
50 - 60 % Feststoffe	Natürliche Öle und Wachse (Sonnenblumenöl, Sojaöl, Distelöl, Carnauba- und Candellila-Wachs) Paraffine	
Zusatzstoffe	Sikkative (Trockenmittel) und wasserabweisende Zusatzstoffe	
Lösungsmittel	Desaromatisiertes Testbenzin (benzinfrei - gemäß den Reinheitsanforderungen des Europäischen Arzneibuchs)	
Ökobilanzdaten Hartwachsöl (DEU)		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	172,12 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012106 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	12,822 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 3000 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	3624 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,19164 m ³	

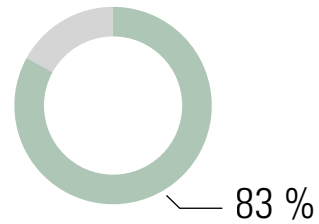
²⁶⁴ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021

²⁶⁵ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	296,07 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre, bei guter Pflege)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	51 - 60 %	6
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,33
Verarbeitung		
Auftragen	Mit Pinsel, Spachtel oder Spritzpistole	
Lagerung	Kann bei festem Verschluss bis zu 5 Jahre gelagert werden	
Eigenschaften		
Dichte	0,89 g/cm ³	
Viskosität	Thixotrop, cremig	
Konsistenz	Mittelviskos	
Feuchtebeständigkeit	Gut	
Hinweise	Osmo Polyx®-Oil basiert auf natürlichen pflanzlichen Ölen und Wachsen; Osmo Polyx®-Oil enthält weder Biozide noch Konservierungsstoffe. Es ist im trockenen Zustand für Mensch, Tier und Pflanze unbedenklich und entspricht der DIN 53160 (schweiß- und speichelecht) sowie der EURO-NORM EN 71 (kinderspielzeuggeeignet);	



4.9.2 Osmo, Dekorwachs transparent



Tab. 4.9.2 A: Materialdatenblatt, Osmo, Dekorwachs, allgemein²⁶⁶

Materialgruppe	Beschichtungsstoffe; Wachse
Name	Dekorwachs transparent (D); Wood wax finish transparent (GB, US)
Hersteller	Osmo Holz und Color GmbH & Co. KG
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	Osmo Dekorwachs Transparent 3111 (weiß)
Verwendung	Sehr empfehlenswert für Möbel und Kinderspielzeug, Fußböden, Wände, Decken, Türen, Leisten, Balken und kantenverleimte Platten. Dekorwachs ergibt eine wasser- und schmutzabweisende Oberfläche. Es ist wischfest und schmutzabweisend

²⁶⁶ Osmo (2022) - Osmo Dekorwachs 3111 seidenmatt, 3062 matt <<https://www.osmo.de>> Abruf, am 31.05.2022

Tab. 4.9.2 B: Materialdatenblatt, Osmo, Dekorwachs, spezifisch^{267,268}

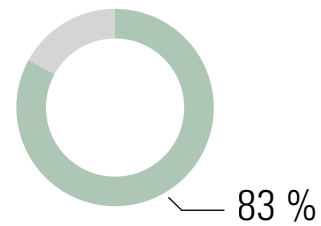
Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
VOC's	< 400 g/l (flüchtige Bestandteile entstehen beim Aushärten)	
Lieferformen	Flüssig	
Farbe	Erhältlich in 25 Farbvarianten	
Textur	Glänzend bis matt (ausgehärtet)	
Inhaltsstoffe		
50 - 60 % Feststoffe		
Auf der Basis natürlicher pflanzlicher Öle (Sonnenblumenöl, Sojaöl, Distelöl) und Wachse, Kerosine, Eiersenf und organische Pigmente, Titandioxid (Weißpigment), Sikkative (Trockner) und wasserabweisende Zusatzstoffe. Entaromatisiertes Testbenzin (ben-zolfrei). EU-Grenzwert für das Produkt (Kat. 1.e): 400 g/l VOC (2010). Dieses Produkt enthält max. 400 g/l VOC		
Ökobilanzdaten Osmo, Dekorwachs (DEU)		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	172,12 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012106 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	12,822 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 3000 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	3624 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,19164 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	296,07 Kg CO ₂ -Äqv.	

²⁶⁷ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021²⁶⁸ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre, bei guter Pflege)	10
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	51 - 60 %	6
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,33
Verarbeitung		
Auftragen	Mit Pinsel, Spachtel oder Spritzpistole	
Lagerung	Bei dichtem Verschluss bis zu 5 Jahre lagerfähig	
Eigenschaften		
Dichte	0,9 - 1,3 g/cm ³	
Viskosität	Thixotrop, cremig	
Konsistenz	Mittelviskos	
Feuchtebeständigkeit	Gut	
Hinweise		
	Anzahl der Anstriche: für eine transparente Oberfläche ein Anstrich, für eine intensiv gefärbte Oberfläche zwei Anstriche	



4.9.3 Biofa, Hartwachsöl



Tab. 4.9.3 A: Materialdatenblatt, Biofa, Hartwachsöl, allgemein^{269,270}

Materialgruppe	Beschichtungsstoffe; Öle
Name	Hartwachsöl (D); hard wax oil (GB, US)
Hersteller	BIOFA Naturprodukte W. Hahn GmbH
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	BIOFA Arbeitsplattenöl, lösemittelfrei Art. Nr. 2052
Verwendung	Möbel im Innenbereich

²⁶⁹ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²⁷⁰ Biofa (2019) - Biofa Arbeitsplattenöl 2052 <<https://www.biofa-de.com/265/ueber-uns>> Abruf, am 16.01.2020

Tab. 4.9.3 B: Materialdatenblatt, Biofa, Hartwachsöl, spezifisch²⁷¹²⁷²

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	REACH, Dermatest	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
VOC's	0,1 Gew-% (max. VOC-Gehalt (EG))	
Lieferformen	Flüssig	
Farbe	gelblich (in ausgehärteter Form transparent/gelblich)	
Textur	Glänzend bis matt (ausgehärtet)	
Inhaltsstoffe		
99 - 100 % Feststoffe	Leinöl, Holzöl-Leinölverkochung, Ricinenöl-Lokophoniumharzverkochung, Mikrowachs, Quellten, Entschäumer, Magnan- und Calcium-Trockner, Antioxidans	
Ökobilanzdaten Hartwachsöl (DEU)		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	172,12 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012106 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	12,822 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 3000 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	3624 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,19164 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	296,07 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/reparaturfähig (> 20 Jahre, bei guter Pflege)	10

²⁷¹ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 09.12.2021

²⁷² MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	51 - 60 %	6
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,33

Verarbeitung

Auftragen	Mit Pinsel, Spachtel oder Spritzpistole	
Lagerung	Kühl, trocken und gut verschlossen lagern. Hautbildung möglich. Die Haut vor erneutem Gebrauch entfernen. Öl evtl. durchsieben.	

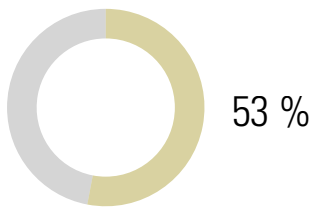
Eigenschaften

Dichte	0,94 g/cm ³	
Viskosität	Thixotrop, cremig	
Konsistenz	Mittelviskos	
Feuchtebeständigkeit	Gut	

Hinweise

Mit Produkt getränkte Arbeitsmaterialien und Kleider luftdicht in Materialbehälter aufbewahren oder wässern und auf nicht brennbarem Untergrund ausgebreitet trocknen lassen - Selbstentzündungsgefahr!

4.9.4 Lack



Tab. 4.9.4 A: Materialdatenblatt, Lack, allgemein²⁷³²⁷⁴

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Beschichtungsstoffe; Lack
Name	Lack (D); varnish (GB, US)
Hersteller	ADLER-Werk Lackfabrik Johann Berghofer GmbH & Co KG
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	ADLER PUR-Antiscratch HQ
Verwendung	Für die Lackierungen von stark beanspruchten Flächen im Möbel- und Innenausbau, für Hotel- und Schuleinrichtungen, für Küchen- und Sanitärmöbel: Verwendungsbereiche II – IV gemäß ÖNORM A 1610-12

²⁷³ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²⁷⁴ Adler (2019) - ADLER PUR-Antiscratch HQ <<https://www.adler-lacke.com/de>> Abruf, am 03.02.2019

Tab. 4.9.4 B: Materialdatenblatt, Lack, spezifisch²⁷⁵²⁷⁶

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, A+ (siehe VOC's), CP65, DIN 4102 B1	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
VOC's	ca. 72% flüchtige Bestandteile emittieren aus bei Aushärtung) Französische Verordnung DEVL1104875A über die Kennzeichnung von Baubeschichtungsprodukten auf ihre Emissionen von flüchtigen Schadstoffen: A+	
Lieferformen	Flüssig	
Farbe	Transparent, farblos	
Textur	Glänzend bis matt (ausgehärtet)	
Ökobilanzdaten k.A. (DEU)		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	172,12 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012106 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	12,822 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 3000 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	3624 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,19164 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	296,07 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		

²⁷⁵ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 09.12.2021

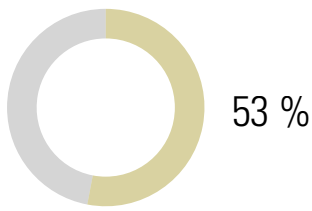
²⁷⁶ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	Sondermüll	0
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		5,33

Verarbeitung

Auftragen	Spritzpistole	
Lagerung	Kann bei festem Verschluss bis zu 5 Jahre gelagert werden	
Hinweise	Für schwer brennbare bzw. schwer entzündbare Aufbauten	

4.9.5 Lack (Formholz)



Tab. 4.9.5 A: Materialdatenblatt, Lack (Formholz), allgemein²⁷⁷²⁷⁸

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Beschichtungsstoffe; Lack
Name	Lack (D); varnish (GB, US)
Hersteller	Heidelberg Coatings Dr. Rentzsch GmbH
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	HD-AQUA TOP Farblos
Verwendung	Für die Lackierungen von stark beanspruchten Flächen im Möbel- und Innenausbau, für Hotel- und Schuleinrichtungen, für Küchen- und Sanitärmöbel

²⁷⁷ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²⁷⁸ Adler (2019) - ADLER PUR-Antiscratch HQ <<https://www.adler-lacke.com/de>> Abruf, am 03.02.2019

Tab. 4.9.5 B: Materialdatenblatt, Lack (Formholz), spezifisch²⁷⁹280

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	DIN EN 71 - 3, DIN 68861 - 1, DIN EN 13501 - 1, DIN 4102 B1	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
VOC's	5,76 %	
Lieferformen	Flüssig	
Farbe	Transparent, farblos	
Textur	Glänzend bis matt (ausgehärtet)	
Ökobilanzdaten k.A. (DEU)		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	172,12 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012106 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	12,822 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 3000 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	3624 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,19164 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	296,07 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	Sondermüll	0

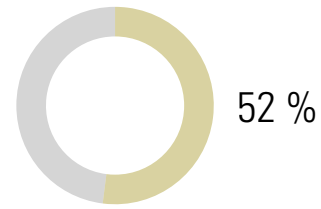
²⁷⁹ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021

²⁸⁰ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		5,33
Verarbeitung		
Auftragen	Spritzpistole	
Lagerung	Kann bei festem Verschluss bis zu 5 Jahre gelagert werden	
Hinweise	Für schwer brennbare bzw. schwer entzündbare Aufbauten	



4.9.6 Beize



Tab. 4.9.6 A: Materialdatenblatt, Beize, allgemein²⁸¹²⁸²

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Beschichtungsstoffe; Beize
Name	Beize (D); Stain (GB, US)
Hersteller	Hesse GmbH & Co. KG
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	Hesse Hydro Multibeize
Verwendung	Zur Möbelfertigung und im Innenausbau auf den üblichen europäischen Laubhölzern. Diese Beize ist eingestellt zum Spritzen ohne Vertreiben

²⁸¹ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²⁸² HESSE (2019) - HESSE HYDRO MULTIBEIZE <www.hesse-lignal.de> Abruf, am 05.02.2019

Tab. 4.9.6 B: Materialdatenblatt, Beize, spezifisch²⁸³²⁸⁴

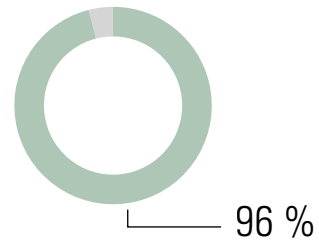
Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	DIN EN ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
VOC's	1 %	
Lieferformen	Flüssig	
Farbe	13 verschiedene ZEITRAUM-Farbbeizen	
Textur	matt (ausgehärtet)	
Ökobilanzdaten k.A. (DEU)		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	604 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,03194 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	44,845 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 3000 km	A4	8
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	3624 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,19164 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	296,07 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft (> 20 Jahre)	8
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	Sondermüll	0

²⁸³ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 09.12.2021²⁸⁴ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		5,16
Verarbeitung		
Auftragen	Spritzpistole	
Untergrundvorbereitung	Das Holz muss trocken, staub- und fettfrei sein	
Untergrundschliff	P 120 - 180	
Hinweis Schliff	Erfolgt in Abstufung. Qualität des Beiz-Ergebnisses ist maßgeblich vom Schliff des Holzes abhängig. Wässern des Holzes nach dem Schliff wird empfohlen.	
Auftragsmenge	30 - 80 g/m ²	
Trocknungszeit	2 Stunden, 20 °C	
Lagerungs-/Transporttemperatur	Frostfrei - bis max. 35 °C	
Lagerung	5 - 30 °C	
Hinweise	Beiz-Ergebnis von dem Substrat abhängig	



4.10 Linoleum



Tab. 4.10 A: Materialdatenblatt, Linoleum, allgemein²⁸⁵²⁸⁶

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Beschichtungsstoffe; Linoleum
Name	Linoleum (D); linoleum (GB, US)
Hersteller	Forbo
Hergestellt in	Deutschland
Ausführung	Linoleum ist in allen Farben erhältlich; Lieferform: Bahnen
Verwendung	Überwiegend als Bodenbelag im Innenbereich; In der bildenden Kunst (Linarschnitt); als Belag im Möbelbereich, insbesondere für Arbeitsflächen, Pinnwände und dekorative Schrankelemente; Akustikbeläge

²⁸⁵ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²⁸⁶ Forbo (2019) - Forbo, Linoleum <<https://www.forbo.com/flooring/de-de/>> Abruf, am 03.02.2019

Tab. 4.10 B: Materialdatenblatt, Linoleum, spezifisch²⁸⁷²⁸⁸

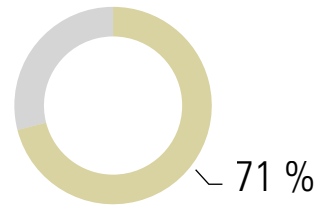
Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	Der Blaue Engel; Cradle-To-Cradle; Indoor Air Comfort; Österreichisches Umweltzeichen, ISO 9001, ISO 14001	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Länge	Bis 32 m	
Breite	2 m	
Dicke	2,5 - 4 mm	
Farbe	Natürliche Farbgebung: beigebraun, meliert; In allen Farbvariationen erhältlich; Material ist durchgefärbt	
Textur	Glatt; schlicht bis marmoriert; matt	
Grundstoffe/ Hilfsstoffe		
Organische Füllstoffe (Holz u. Korkmehl)	ca. 40 %	
Anorganische Füllstoffe (Kalkpulver, Pigmente)	ca. 20 %	
Naturharze (Kolophonium, Copal)	ca. 8 %	
Leinöl	ca. 32 %	
Ökobilanzdaten Linoleum Bodenbelag (DEU)		10
Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	32,243 MJ	10
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,0168	10
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	1,376 Kg CO ₂ -Äqv.	10
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9,5
Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	604 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,03194 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	44,845 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 1500 km	A4	9

²⁸⁷ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 09.12.2021²⁸⁸ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	81 - 90 %	9
Kreislaufpotenzial	100 % (biologisch abbaubar, wenn natürliche Pigmente verwendet werden)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		9,58
Bearbeitung		
Mechanisch	Sehr gut; Schneiden, Stanzen und Biegen mit geeigneten Maschinen möglich	
Verklebung	gut; mit Dispersionsklebstoffen ohne weiteres möglich	
Oberflächenbearbeitung	Schleifen; Polieren; Prägen; Imprägnieren; Ölen; Wachsen; Versiegeln	
Sonstiges	antistatisch; Formteile und Postforming möglich; Reinigung mit Wasser oder neutralen Reinigungsmitteln	
Beständigkeit	Elastisch und abriebfest; bedingt feuchtebeständig; Nässestau vermeiden	
Laugenbeständigkeit	Bis etwa pH-Wert 9	
Säurebeständigkeit EN 423	Gegen leichte Säuren bei kurzzeitiger Einwirkung beständig	
Physikalische Eigenschaften		
Flächengewicht (2 mm)	2,1 kg/m²	
Hinweise	Bei hoher mechanischer Beanspruchung bilden sich Druckstellen fast vollständig zurück; Linoleum ist in hygienischen Bereichen wie Krankenhäusern wegen seiner natürlichen antibakteriellen, antistatischen Wirkung einsetzbar	



4.11 Keramik, Porzellan



Tab. 4.11 A: Materialdatenblatt, Keramik; Porzellan, allgemein²⁸⁹

Materialgruppe	Natürlicher Werkstoff; nichtmetallisches, anorganisches Material; Feinkeramiken; Porzellan
Name	Porzellan (D); porcelain (GB, US)
Hergestellt in	Italien
Herkunft	Italien (Ton- und Lehmvorkommen sind weltweit zu finden)
Verwendung	Porzellan wird zur Herstellung von Geschirr, Kunstwerken, Schmuckstücken, im Sanitär- und Elektrobereich sowie für Laborgeräte oder technische Anwendungsbereiche verwendet

²⁸⁹ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.11 B: Materialdatenblatt, Keramik; Porzellan, spezifisch²⁹⁰²⁹¹

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 14001, ISO/TS 16949	
Oberfläche	glatt, hart	
Farbe	Weiß	
Grundstoffe		
Kaolin	ca. 50 - 60 %	
Quarz	ca. 10 - 20 %	
Feldspat	ca. 20 - 25 %	
Ökobilanzdaten		5
Ressourceneinsatz pro kg A1-A3		
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg A1-A3		
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9,5
Herstellungsort: Italien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km		
	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	604 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,03194 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	44,845 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 1500 km		
	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Sehr dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 20 Jahre)	9
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	k.A.	0
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10

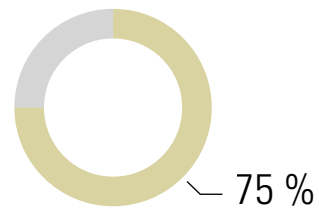
²⁹⁰ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 09.12.2021

²⁹¹ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 20.03.2020

Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,08
Verarbeitung (für ZEITRAUM)		
Formgebungsverfahren: Schlickergießen (Hohlguss)	Hierbei handelt es sich um eine industrielle Formgebung. Der „Schlicker“ wird bei diesem Verfahren zunächst in eine Gipsform gegossen. Über die Saugfähige Wandung kann das im „Schlicker“ befindliche Wasser langsam entweichen - Die äußere Schicht trocknet. Durch den Wasserentzug schwindet die Formgeometrie. Bei der Herstellung von Hohlkörpern wird das überschüssige Material abgegossen.	
Dauerhaftigkeit	Warmfest, korrosions- und hitzebeständig, stromisolierende Eigenschaft, chemikalien- feuchteresistent und alterungsbeständig	
Allgemeine Eigenschaften		
Druckfestigkeit	ca. 5 Tonnen pro cm ²	
Mohshärte	8	



4.12 Floatglas, Spiegelglas



Tab. 4.12 A: Materialdatenblatt, Floatglas; Spiegelglas allgemein²⁹²

Materialgruppe	Synthetischer Werkstoff; Silber-beschichtetes Floatglas
Name	Spiegel (D); Mirror (GB, US)
Hergestellt in	Belgien

²⁹² KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Tab. 4.12 B: Materialdatenblatt, Floatglas; Spiegelglas, spezifisch²⁹³²⁹⁴²⁹⁵**Allgemeine Beschreibung**

Zertifizierungen/Informationen	CE (EN 1036-2)	
Oberfläche	glatt, hart	

Grundstoffe

Silber-beschichtetes Floatglas

Ökobilanzdaten		5
-----------------------	--	----------

Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
---------------------------------	--------------	--

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
---	------	--

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
--------------------------------------	------	--

Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
-----------------------------	--------------	--

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
------------------------------------	------	--

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9
---	--	----------

Herstellungsort: Belgien/ZEITRAUM		
--	--	--

LKW - ca. 800 km	A4	9
-------------------------	----	----------

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	688,48 MJ	
---	-----------	--

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,048424 m³	
--------------------------------------	-------------	--

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	51,288 Kg CO ₂ -Äqv.	
------------------------------------	---------------------------------	--

Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
---	--	--

k.A. - ø 1500 km	A4	9
-------------------------	----	----------

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
---	---------	--

Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m³	
--------------------------------------	------------	--

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
------------------------------------	----------------------------------	--

Nachhaltigkeitsbewertung		
---------------------------------	--	--

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft (> 20 Jahre)	8
---------------	-----------------------------	----------

Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	31-40 %	4
--	---------	----------

Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
--------------------	-----------------------	-----------

Sozialverträglich	Ja	9
-------------------	----	----------

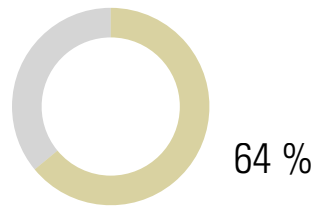
Durchschnittliche Bewertung ges.		7,5
---	--	------------

²⁹³ BMI 2021: Ökobaadat. Datenbank <<https://www.oekobaadat.de/datenbank/browser-oekobaadat.html>> Abruf, am 08.12.2021²⁹⁴ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 20.03.2020²⁹⁵ HILLEBRANDT, A., u.a. (2018) - ATLAS, RECYCLING - Gebäude als Materialressource (1) München: Detail Business Information GmbH, S. 97

Dauerhaftigkeit	Warmfest, korrosions- und hitzebeständig, chemikalien- feuchteresistent und alterungsbeständig	
Allgemeine Eigenschaften		
Druckfestigkeit	700 bis 900 N/mm ²	
Hinweise	Die Ökobilanz von Glas wird besser, je öfter das Material recycelt wurde bzw. der Anteil von recyceltem Material steigt	



4.13 SILENT Kautschukkippen



Tab. 4.13 A: Materialdatenblatt, SILENT Kautschukkippen, allgemein²⁹⁶²⁹⁷

Materialgruppe	Thermoplastischer Kautschuk
Name	Kautschuk (D); rubber (GB, US)
Hergestellt in	Deutschland
Verwendung	Aufgrund seiner hervorragenden Rückfederungsfähigkeit ist dieser Werkstoff besonders für die Herstellung von Endpunktlagern geeignet. Besonders hervorzuheben ist die Haltbarkeit unter Beibehaltung der spezifischen Materialeigenschaften

²⁹⁶ KALWEIT, A., u.a. (2012) - Handbuch für Technisches Produktdesign, Material und Fertigung - Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure (2) Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

²⁹⁷ Forbo (2019) - Forbo, Linoleum <<https://www.forbo.com/flooring/de-de/>> Abruf, am 03.02.2019

Tab. 4.13 B: Materialdatenblatt, SILENT Kautschukkappen, spezifisch²⁹⁸²⁹⁹**Allgemeine Beschreibung**

Zertifizierungen/Informationen	REACH	
Emissionsklasse (Formaldehyd)	Formaldehydfrei	
Farbe	Beige	
Textur	Glatt	

Ökobilanzdaten Linoleum Bodenbelag (DEU) 5

Ressourceneinsatz pro m²	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro m²	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm 6,5**Herstellungsort: Deutschland/ZEITRAUM**

LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	604 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,03194 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	44,845 Kg CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort

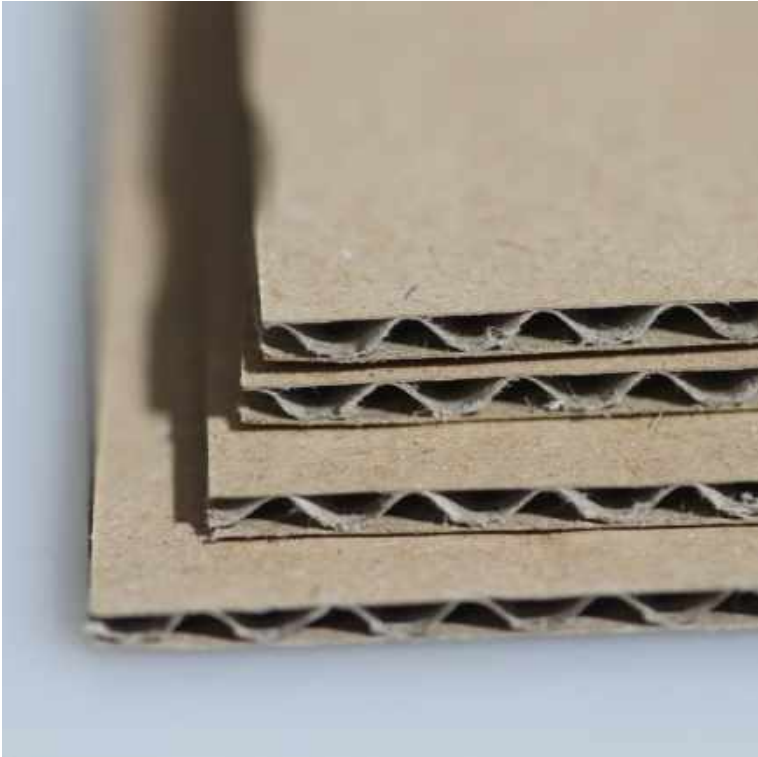
k.A. - ø 7000 km	A4	3
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	

Nachhaltigkeitsbewertung

Langlebigkeit	Sehr dauerhaft (> 20 Jahre)	8
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	k.A.	0
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	9

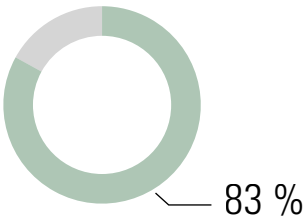
²⁹⁸ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 09.12.2021²⁹⁹ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 01.03.2019

Durchschnittliche Bewertung ges.		6,41
Bearbeitung		
Hinweise	- Extrem hohe Elastizität - Hohe Ermüdungsfestigkeit und Biegeelastizität - Absolut frei von PVC	



4.14 Verpackungen

4.14.1 Karton, Betten, Tische und Stauraummöbel



Tab. 4.14.1 A: Materialdatenblatt, Karton, Betten, Tische und Stauraummöbel, allgemein

Materialgruppe	Verpackungsmaterialien
Name	Karton (D); cardboard (GB, US)
Hersteller	Monowell GmbH & Co. KG
Hergestellt in	Deutschland
Verwendung	Verpackungsmaterial zur individuellen Verpackung von Möbeln

Tab. 4.14.1 B: Materialdatenblatt, Karton, Betten, Tische und Stauraummöbel, spezifisch³⁰⁰**Allgemeine Beschreibung**

Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 50001, ISO 22000 DE, ISO 22000 EN, FSC	
Farbe	Braun	

Grundstoffe

60 %	Recyclingpapier	
40 %	Primärrohstoff	

Ökobilanzdaten

10

Ressourceneinsatz pro kg**A1-A3**

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	5,888 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,004899 m ³	

Umweltwirkung pro kg**A1-A3**

Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-0,8973 Kg CO ₂ -Äqv.	
------------------------------------	----------------------------------	--

Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm

9,5

Herstellungsort: Italien/ZEITRAUM**LKW - ca. 200 km**

A4

10

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	172,12 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012106 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	12,822 Kg CO ₂ -Äqv.	

Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort**k.A. - ø 1500 km**

A4

9

Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	

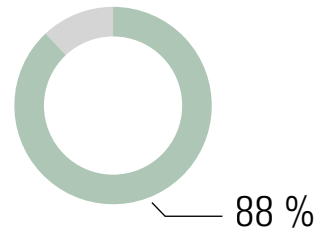
Nachhaltigkeitsbewertung

Langlebigkeit	Mäßig dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 10 Jahre)	4
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	60 %	6
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,25

³⁰⁰ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021



4.14.2 Karton, Stühle



Tab. 4.14.2 A: Materialdatenblatt, Karton, Stühle, allgemein

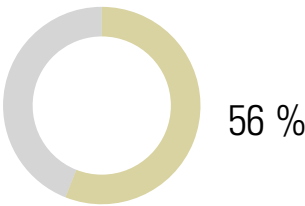
Materialgruppe	Verpackungsmaterialien
Name	Karton (D); cardboard (GB, US)
Hersteller	Schuhmacher Packaging GmbH
Hergestellt in	Deutschland
Verwendung	Verpackungsmaterial zur Herstellung von Kartons

Tab. 4.14.2 B: Materialdatenblatt, Karton, Stühle, spezifisch³⁰¹

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 50001, DIN ISO 22000, DIN EN ISO 14001, EMAS, ISO 28000;2007, FSC	
Farbe	Braun	
Grundstoffe		
85 %	Recyclingpapier	
15 %	Primärrohstoff	
Ökobilanzdaten		10
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	5,888 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,004899 m ³	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	-0,8973 Kg CO ₂ -Äqv.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9,5
Herstellungsort: Italien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 200 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	172,12 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,012106 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	12,822 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 1500 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Mäßig dauerhaft/mäßig reparaturfähig (> 10 Jahre)	4
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	85 %	9
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,75

³⁰¹ BMI 2021: Ökobaumat. Datenbank <<https://www.oekobaumat.de/datenbank/browser-oekobaumat.html>> Abruf, am 09.12.2021

4.14.3 Polyestervlies



Tab. 4.14.3 A: Materialdatenblatt, Polyestervlies, allgemein

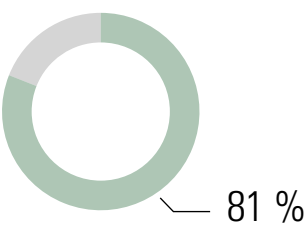
Materialgruppe	Verpackungsmaterialien
Name	Polyestervlies (D); polyester fleece (GB, US)
Kurzbezeichnung	PES
Hergestellt in	Deutschland
Verwendung	Verpackungsmaterial für den Kanten- und Oberflächenschutz

Tab. 4.14.3 B: Materialdatenblatt, Polyestervlies, spezifisch³⁰²

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Ökobilanzdaten		3
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	22 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,00252 m³	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	0,73 Kg CO ₂ -Äqv.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		6,5
Herstellungsort: Italien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	430,3 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,030265 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	32,055 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø > 7000 km	A4	3
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		5,58
Entsorgungshinweis	Wertstofftonne	

³⁰² BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021

4.14.4 Recycling Polyestervlies



Tab. 4.14.4 A: Materialdatenblatt, Recycling Polyestervlies, allgemein

Materialgruppe	Verpackungsmaterialien
Name	Recycling Polyestervlies (D); recycling polyester fleece (GB, US)
Kurzbezeichnung	RePES
Hergestellt in	Germany (GER)
Verwendung	Verpackungsmaterial für den Kanten- und Oberflächenschutz

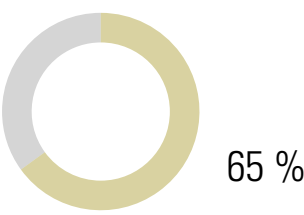
Tab. 4.14.4 B: Materialdatenblatt, Recycling Polyestervlies, spezifisch³⁰³³⁰⁴

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Ökobilanzdaten		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		9,5
Herstellungsort: Italien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 500 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	430,3 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,030265 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	32,055 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø 1500 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	1812 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,09582 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	134,535 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	100 %	10
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		8,08
Entsorgungshinweis	Wertstofftonne	

³⁰³ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021

³⁰⁴ MATERIALARCHIV (2019) - Materialarchiv <<http://www.materialarchiv.ch/app-tablet/#search>> Abruf, am 20.03.2020

4.14.5 Polyesterschaum Kantenschutz, NOMAPACK®



Tab. 4.14.5 A: Materialdatenblatt, Polyesterschaum Kantenschutz, NOMAPACK®, allgemein

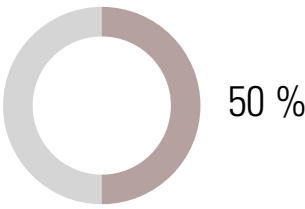
Materialgruppe	Verpackungsmaterialien
Name	NOMAPACK®
Kurzbezeichnung	PE LD foam
Hersteller	NMC
Hergestellt in	Germany (GER)
Verwendung	Verpackungsmaterial für den Kantenschutz

Tab. 4.14.5 B: Materialdatenblatt, Polyesterschaum Kantenschutz, NOMAPACK®, spezifisch³⁰⁵

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 14001	
Ökobilanzdaten		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		6
Herstellungsort: Italien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1000 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	860,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06053 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	64,12 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø > 7000 km	A4	3
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	30 %	3
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		6,5
Entsorgungshinweis	Wertstofftonne	

³⁰⁵ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021

4.14.6 PE Folie



Tab. 4.14.6 A: Materialdatenblatt, PE Folie, allgemein

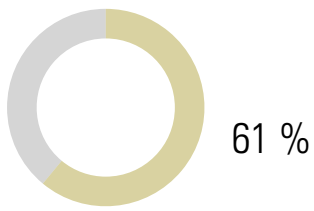
Materialgruppe	Verpackungsmaterialien
Kurzbezeichnung	PE
Hergestellt in	Germany (GER)
Verwendung	Verpackungsmaterial zum Schutz gegen Verschmutzung

Tab. 4.14.6 B: Materialdatenblatt, PE Folie, spezifisch³⁰⁶

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	k.A.	
Ökobilanzdaten		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		6
Herstellungsort: Italien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 1000 km	A4	9
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	860,6 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,06053 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	64,12 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø > 7000 km	A4	3
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Nicht dauerhaft (< 3 Jahre)	0
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	9
Durchschnittliche Bewertung ges.		5
Entsorgungshinweis	Wertstofftonne	

³⁰⁶ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021

4.14.7 PP Umreifungsband



Tab. 4.14.7 A: Materialdatenblatt, PP Umreifungsband, allgemein

Materialgruppe	Verpackungsmaterialien
Name	TEWE® PP Umreifungsband
Kurzbezeichnung	PP
Hersteller	Teufelberger
Hergestellt in	Österreich (AT)
Verwendung	Verpackungsmaterial zur Verstärkung der Kartons

Tab. 4.14.7 B: Materialdatenblatt, PP Umreifungsband, spezifisch³⁰⁷

Allgemeine Beschreibung		
Zertifizierungen/Informationen	ISO 9001, ISO 14001	
Ökobilanzdaten		5
Ressourceneinsatz pro kg	A1-A3	
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	k.A.	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	k.A.	
Umweltwirkung pro kg	A1-A3	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	k.A.	
Umweltwirkung Transport, pro 1000 kgkm		6,5
Herstellungsort: Italien/ZEITRAUM		
LKW - ca. 300 km	A4	10
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	362,4 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,019164 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	26,907 Kg CO ₂ -Äqv.	
Hauptrohstoff-Ursprung: k.A./Herstellungsort		
k.A. - ø > 7000 km	A4	3
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	8456 MJ	
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	0,44716 m ³	
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	627,83 Kg CO ₂ -Äqv.	
Nachhaltigkeitsbewertung		
Langlebigkeit	Dauerhaft (10 - 20 Jahre)	5
Biologische Reproduktion/ Recyclingmaterial	0 %	0
Kreislaufpotenzial	100 % (technologisch)	10
Sozialverträglich	Ja	10
Durchschnittliche Bewertung ges.		6,08
Entsorgungshinweis	Wertstofftonne	

³⁰⁷ BMI 2021: Ökobaudat. Datenbank <<https://www.oekobaudat.de/datenbank/browser-oekobaudat.html>> Abruf, am 09.12.2021