Formaldehyd (Hilfsmittel 2): Produktliste; laufend nachgeführte Liste geeigneter Holzwerkstoffe zur Verwendung im Innenraum

Die aufgeführten Produkte können nachweislich tiefe Formaldehyd-Ausgleichskonzentrationen einhalten. Die Angaben zu den Formaldehyd-Ausgleichskonzentrationen beziehen sich auf Prüfkammernachweise nach EN 717-1. Lignum kann für allfällige Abweichungen (z.B. durch Einflussfaktoren in der Herstellung, unterschiedliche Plattendicken) keine Garantie übernehmen.

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
Spanplatten							
Spanplatte P2 BE.YOND	SWISS KRONO AG	roh	PMDI + bio-based	8-28 mm	EN 312, P2	E1	*
DecoBoard P2 Blauer Engel	Pfleiderer Swiss AG	Melaminbeschichtung	UF, 9%	8 - 25 mm	EN 312, P2	E1 E05, Blauer Engel RAL UZ 76	≤ 0,03 ppm
Duropal Arbeitsplatte P2	Pfleiderer Swiss AG	HPL	UF, 12%	38 mm	EN 312, P2	E1 E05	≤ 0,03 ppm
Duropal Verbundelement P2	Pfleiderer Swiss AG	HPL	UF, 12%	9,6 – 39,6 mm	EN 312, P2	E1 E05	≤ 0,03 ppm
Doppelbodenplatte PSFF-38	Lenzlinger Söhne AG	Aluminiumfolie 50µm	UF	38 mm	EN 12825	E1	≤ 0,01 ppm
Egger Eurodekor	Egger Holzwerkstoffe	Melaminharzbeschichtung	UF, 7-12%	8-38 mm	EN 312, P2	E1 (E1E05) CARB2, TSCA	≤ 0,02 ppm
PerfectSense Feelwood und Texture	Egger Holzwerkstoffe	UV-Lacksystem	UF, 12-13%	8-28 mm	EN 312, P2	E1 (E1E05) CARB2, TSCA	≤ 0,02 ppm
ESB Plus P4	Elka Holzwerke GmbH	roh	MUF	9-30 mm	EN 312, P4	E1	≤ 0,02 ppm
ESB Plus P5	Elka Holzwerke GmbH	roh	MUF	9-30 mm	EN 312, P5	E1, Blauer Engel	≤ 0,02 ppm
LivingBoard P4	Pfleiderer Swiss AG	roh	PMDI, ≤ 4%	auf Anfrage	EN 312, P4	E1	*
LivingBoard P5	Pfleiderer Swiss AG	roh	PMDI, ≤ 5%	13-25 mm	EN 312, P5	E1	*
LivingBoard face P5	Pfleiderer Swiss AG	roh	PMDI, ≤ 6%	12-25 mm	EN 312, P5	E1	*
PrimeBoard XTreme	Pfleiderer Swiss AG	Melaminbeschichtung lackiert	UF, 10%	10-28 mm	EN 312, P2	E1 E05	≤ 0,03 ppm
Melaminbeschichtete Spanplatte P2	SWISS KRONO AG	Melaminharzbeschichtung	UF, 7-12%		EN 312, P2	E1	≤ 0,03 ppm
Melaminbeschichtete Spanplatte P3	SWISS KRONO AG	Melaminharzbeschichtung	UF, 5-9%	16-25 mm	EN 312, P3	E1, TSCA, CARB	≤ 0,03 ppm
Max Combiplatte	Fundermax	Melaminharz	UF, 8-12 %, MUF, 1-3 %	19 mm	EN 13986, EN 438	E1	≤ 0,02 ppm
MMC Alto Matt	Fundermax	Lack	UF, 8-12 %, MUF, 1-3 %	10-28 mm	EN 13986	E1	≤ 0,02 ppm
OrganicBoard Pure P2	Pfleiderer Deutschland GmbH	Melaminbeschichtung	Biokleber auf Proteinbasis	8-38 mm	EN 312	E1, Blauer Engel	*

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum **(Detailinformationen siehe Seite 14)**

- **Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO**
- **Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO**
- **Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO**
- *** Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem**

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
OrganicBoard Pure P2 Verbundelement	Pfleiderer Deutschland GmbH	HPL-Beschichtung	Biokleber auf Proteinbasis	8-38 mm	EN 312	E1, Blauer Engel	*
PremiumBoard MFP Living P5	Pfleiderer Deutschland GmbH	roh	PMDI	10-25 mm	EN 312	E1, Blauer Engel	*
Premium Star Aptico	Fundermax	UV-Lack	UF, 8-12 %, MUF, 1-3 %	10-25 mm	EN 13986	E1	≤ 0,02 ppm
Star Favorit	Fundermax	Melaminharz	UF, 8-12 %, MUF, 1-3 %	8-38 mm	EN 13986	E1	≤ 0,02 ppm
Star Favorit Superfront 0.5	Fundermax	Melaminharz	UF, 8-12 %, MUF, 2-4 %	12.7-38.7 mm 12-25 mm	EN 13986	E1	≤ 0,02 ppm
Star Favorit Superfront 1.0	Fundermax	Melaminharz	UF, 8-12 %, MUF, 2-4 %	13.3-39.3 mm 13-25.5 mm	EN 13986	E1	≤ 0,02 ppm
OSB							
AGEPAN® OSB 3 Ecoboard®	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 5-6%	6-40 mm	EN 300, OSB 3	E1 (E05), IBU	*
AGEPAN® OSB 4 Ecoboard®	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 5-6%	6-32 mm	EN 300, OSB 4	E1 (E05), IBU	*
Egger OSB 3 E0	Egger Holzwerkstoffe	roh	PMDI, 4-6%	6-25 mm	EN 300, OSB 3	E1	*
Egger OSB 3 TOP	Egger Holzwerkstoffe	roh	PMDI, 4-6%	10-30 mm	EN 300, OSB 3	E1	*
EGGER OSB Flammex (B-s1,d0)	EGGER Romania SRL	Schwerentflammbare Brand-schutzbeschichtung	PMDI, 4%	10-25 mm	EN 300:2006	E1	≤ 0,03 ppm
Egger OSB 4 Top	Egger Holzwerkstoffe	roh	PMDI, 4-6%	8-40 mm	EN 300, OSB 4	E1	*
Kronospan OSB 3	Kronospan CR, spol. s.r.o.	roh	PMDI, 5-6%	6-32 mm	EN 300, OSB 3	E1	*
Kronospan OSB Bau	Kronospan CR, spol. s.r.o.	roh	PMDI, 5-6%	12-30 mm	EN 300, OSB 4	E1	*
SWISS KRONO OSB/3	SWISS KRONO AG	roh	PMDI, 5-6%	6-40 mm	EN 300, OSB 3	E1	*
SWISS KRONO OSB/4	SWISS KRONO AG	roh	PMDI, 6-7%	30 mm	EN 300, OSB 4	E1	*
SWISS KRONO OSB/4 MAGNUMBOARD	SWISS KRONO AG	roh	PMDI, 6-7%	25 mm	EN 300, OSB 4	E1	*
SterlingOSB/3-Zero	Norbord N.V. / Norbord Europe Ltd.	roh	PMDI, 3-4%	bis 30 mm	EN 300, OSB 3 Feuchtbereich	E1	*
SterlingOSB/4-Zero	Norbord N.V. / Norbord Europe Ltd.	roh	PMDI, 3-4%	bis 25 mm	EN 300, OSB 4 Feuchtbereich	E1	*

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum (Detailinformationen siehe Seite 14)

Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
MDF-Platten							
Egger Eurodekor MDF	Egger Holzwerkstoffe	Melaminharzbeschichtung	MUF 10- 15%	8-38 mm	EN 622-5, MDF	E1 (E05), CARB2, TSCA	≤ 0,02 ppm
Egger DHF	Egger Holzwerkstoffe	roh	PMDI, 3-5%	15, 20 mm	EN 622-5, MDF.RWH	E1	*
FORESCOLOR	Foresco Co. Ltd. / Timberline AG	roh	MUF, 19-23%	5, 8, 12, 16, 19 mm	EN 622-5	E1, CARB, EPA, ULEF, JIS F****	≤ 0,04 ppm
Homadur Türdeck	Homanit GmbH & Co. KG	roh	UF/MUF, ≤ 12%	≤ 6 mm	EN 622	E1 (E05), CARB2, TSCA	≤ 0,02 ppm
Max Compact Interior	Fundermax	Melaminharz	PF/MF, 33-38%	2-20 mm	EN 438	E1	≤ 0,02 ppm
MAXXIGLOSS (Gloss 92+) MAXXIMATT (Gloss 5+)	Paul Sauter AG	PET-Beschichtung, beidseitig beschichtet	PU, ca. 4%	18,6 mm	EN 622-5	E1	*
MDF Medite Tricoya	Medite Europe LTD	roh	PMDI, ca. 4%	4-18 mm	EN 622-5	E1	*
NATURHARDPANEL-W	PARKLEX PRODEMA INT, S.L.U.	Melaminimprägniertes Papier	PF, 32-35% MF, 1-5%	6-22 mm	EN 438	E1, Clean Air Gold	≤ 0,01 ppm
NATURPANEL-W	PARKLEX PRODEMA INT, S.L.U.	Melaminimprägniertes Papier	PF, 8-11% MF/MUF, 3-8%	8-26 mm	EN 438	E1	≤ 0,01 ppm
Perfect Sense	Egger Holzwerkstoffe	Lack	MUF 10- 15%	10-25 mm	EN 622-5, MDF	E1, CARB2, TSCA	≤ 0,03 ppm
sperrag LightBeton	sperrag ag	Lightbeton	PU-Hotmelt, ca. 2%	19 mm	EN 13986, MDF	E1	*
SWISSCDF Melaminbeschichtet	SWISS KRONO AG	Melaminharzbeschichtung	MUF, 20-30%	6-19 mm	EN 622-5, MDF.H	E1	≤ 0,03 ppm
Melaminbeschichtete MDF	SWISS KRONO AG	Melaminharzbeschichtung	UF, 10-13%	8-40 mm	EN 622-5, MDF	E1	≤ 0,03 ppm
Lackiertes MDF	SWISS KRONO AG	UV-härtender Lack auf Acrylat-basis	UF, 12-15%	3-5 mm	EN 622-5	E1	≤ 0,03 ppm
SWISSPFB Melaminbeschichtet	SWISS KRONO AG	Melaminharzbeschichtung	MUF, 10-12%	19, 22, 25 mm	EN 312, P2 EN 622-5, MDF	E1	≤ 0,03 ppm
INNOVUS® Coloured MDF Ecoboard®	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	10-25 mm	EN 622-5, MDF	E1 (E05), TSCA, NAF, IBU	*
INNOVUS® Coloured MDF Black FIRE X Ecoboard®	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	10-19 mm	EN 622-5, MDF	E1 (E05), TSCA, NAF, IBU	*
INNOVUS® MF MDF Ecoboard®	Sonae Arauco Suisse SA	Melaminharzbeschichtung	PMDI, 3-5%	6-40mm	EN 622-5, MDF	E1 (E05), TSCA, NAF, IBU	*
MDF ST Ecoboard®	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	6-40mm	EN 622-5, MDF	E1 (E05), TSCA, NAF, IBU	*
MDF FIRE X Ecoboard®	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	9-19mm	EN 622-5, MDF	E1 (E05), TSCA, NAF, IBU	*

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum **(Detailinformationen siehe Seite 14)**

Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* **Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem**

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
INNOVUS MF MDF ST Ecoboard®	Sonae Arauco Suisse SA	Grundierfolie	PMDI, 3-5%	6-40 mm	EN 622-5, MDF	E1 (E05), TSCA, NAF, IBU	*
Harte, mittelharte und poröse Faserplatten							
AGEPAN® DWD protect STD AGEPAN® DWD protect N+F AGEPAN® DWDmax	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	16 mm	EN 622-5 MDF.RWH DiBt Z.9.1-382	E1 (E05), NAF, IBU, A+	*
AGEPAN® DWD 600	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	16 mm	EN 622-5 MDF.RWH DIBt Z.9.1-382	E1 (E05), NAF, IBU	*
AGEPAN® THD Install AGEPAN® THD N+F AGEPAN® THD Putz 050[1] AGEPAN® THDmax Vario	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	40-80 mm	EN 13171	E1 (E05), NAF, IBU, A [1] DIBt Z-33.47-673 und -1724	*
AGEPAN® THD Static	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	40-80 mm	EN 13171, dt. Zulassung Z-9.1-725	E1 (E05), NAF, IBU, A	*
AGEPAN® UDP N+F AGEPAN® UDP Inside N+F	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	22-32 mm	EN 13171	E1 (E05), NAF, IBU, A	*
AGEPAN® TEP	Sonae Arauco Suisse SA	roh	PMDI, 3-5%	40-80 mm	EN 13171	E1 (E05), NAF, IBU, A	*
Biofaser HB.HLA 2 Funderplan	Fundermax	roh	PF, 0-1.5%	8 mm	EN 13986	E1, natureplus	≤ 0,01 ppm
Dämmplatte DW	Gutex	roh	PUR, 4%	40-100 mm	EN 13171	natureplus	*
Dämmplatte DW+	Gutex	roh	PUR, 4%	40+60 mm	EN 13171	natureplus	*
FLEX 50	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh	PMDI	40-220 mm	EN13171	E1, natureplus	*
FLOOR 140 FLOOR 220	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh	PMDI, 4%	40-80 mm 22-40 mm	EN13171	E1, natureplus	*
Happy Step	Gutex	roh	klebstofffrei	4, 6 mm	EN 13171	natureplus	*
Multiplex-top	Gutex	roh	PMDI, 4%	18-35 mm	EN 13171	natureplus	*
Multitherm	Gutex	roh	PMDI, 4%	20-160 mm	EN 13171	natureplus	*
MULTITHERM 110 MULTITHERM 140	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh	PMDI, 4%	40-240 mm 22-240 mm	EN13171	E1, natureplus	*
ROOM 140	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh	PMDI, 4%	20-100 mm	EN13171	E1, natureplus	*
Standard-n	Gutex	roh	klebstofffrei	6-18 mm	EN 13171	natureplus	*

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum (Detailinformationen siehe Seite 14)

- Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO
- Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO
- Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
Thermoflat	Gutex	roh	PMDI, 4%	100-160 mm	EN 13171	natureplus	*
Thermoflex	Gutex	roh	Polyolefin, 6%	40-240 mm	EN 13171	natureplus	*
Thermofloor	Gutex	roh	PVAc für Ver-klebung Platten	21/20+31/30 mm	EN 13171	natureplus	*
Thermoinstal	Gutex	roh	PMDI, 4%	50 mm	EN 13171	natureplus	*
Thermoroom	Gutex	roh	PMDI, 4%	20-100 mm	EN 13171	natureplus	*
Thermosafe-homogen	Gutex	roh	PMDI, 4%	40-240 mm	EN 13171	natureplus	*
Thermosafe-nf	Gutex	roh	PVAc für Ver-klebung Platten	40 mm	EN 13171	natureplus	*
Thermosafe-wd	Gutex	roh	PMDI, 4%	20-160 mm	EN 13171	natureplus	*
Thermowall/Thermowall-gf	Gutex	roh	PMDI, 4%	20-160; 40+60 mm	EN 13171	natureplus	*
Thermowall-L	Gutex	roh	PMDI, 4%	100-200 mm	EN 13171	natureplus	*
TOP 140 TOP 160 TOP 180 TOP 220	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh	PMDI, 4%	100-240 mm 80-160 mm 35-160 mm 22-60 mm	EN13171	E1, natureplus	*
Ultratherm	Gutex	roh	PMDI, 4%	50-160 mm	EN 13171	natureplus	*
WALL 140 WALL 180	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh oder vorverputzt	PMDI, 4%	40-200 mm 20-160 mm	EN13171	natureplus	*

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum (Detailinformationen siehe Seite 14)

Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* **Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem**

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
Massivholzplatten							
Alpine Chaletdiele, 3-Schicht Massivholzplatte, Nadel- und Laubholz, Spezialanfertigungen	HwR AG	roh	MUF, 200 g/m²	9-100 mm	EN 13353 EN 13986	E1	≤ 0,02 ppm
Altholz 3-Schicht-Platten, Fichte/Eiche	Uniwood GmbH	roh	UF, ≤ 4%	15-50 mm	EN 13353 EN 13986	E1, Österreichisches Umweltzeichen UZ 7	≤ 0,02 ppm
1-Schicht Massivholzplatte, Buche	Fagus Suisse	roh	MUF, ca. 2%	40-280 mm		E1	≤ 0,04 ppm
1-Schicht Massivholzplatte, Fichte/Kiefer	Nordpan GmbH	roh	MUF, 1-3%	10-55 mm	EN 13353	E1	≤ 0,01 ppm
3/5-Schicht Massivholzplatte, Fichte/Kiefer/Lärche/Douglasie	Nordpan GmbH	roh	MUF, 1-3%	13-60 mm	EN 13353, SWP 1-3	E1	≤ 0,02 ppm
1-Schicht Leimholzplatte, Nadelholz	Toma Holz AG	roh	MUF, 1-2%	18-60 mm	EN 13353	E1	≤ 0,02 ppm
1-Schicht Massivholzplatte, Nadelholz	Tilly Holzindustrie GesmbH	roh	PU, < 1%	14-52 mm	EN 13353, SWP 1-2	E1	*
3-Schicht Massivholzplatte, Nadel- und Laubholz	Tilly Holzindustrie GesmbH	roh	MUF, 1-4%	13-60 mm	EN 13353, SWP 1-2	E1	≤ 0,02 ppm
3-Schichtplatte Fichte	Holzwerke Gmach GmbH	roh	MUF, 1-4%	12-60 mm	EN 13353, SWP 2	E1	≤ 0,02 ppm
1/3/5-Schichtplatte Nadelholz	REMA Massivholzplattenwerk GmbH	roh	MUF, 2-5%	12-42 mm	EN 13353	E1	≤ 0,02 ppm
3-Schichtplatte Fichte Nova Top	Kuratle Jaecker AG	roh	MUF, 1-4%	13-42 mm	EN 13353	E1	≤ 0,02 ppm
3-Schichtplatte Fichte Nova Top formaldehydfrei verleimt	Kuratle Jaecker AG	roh	PVAc, 1-4%	19-27 mm	EN 13353	E1	*
3/5-S Fichtenplatte	Dold Holzwerke GmbH	roh	MUF, 1-4%	19-60 mm	EN 13353, SWP 1-3	E1	≤ 0,02 ppm
3-S Fichtenplatte EPIcea	Dold Holzwerke GmbH	roh geölt mit Rubio Monocoat	EPI, 1-4%	19-42 mm	EN 13353, SWP 1-3	E1	*
3/5-Schicht Massivholzplatte, Nadelholz	Binderholz GmbH	roh	MUF, 1-3%	12-60 mm	EN 13353, SWP 1-3	E1	≤ 0,02 ppm
3/5-Schicht Massivholzplatte, Nadelholz	Binderholz GmbH	roh	PVAc, 1-4%	12-60 mm	EN 13353	E1	*
Dreischichtplatten	Holzwerke Pröbstl GmbH	roh	MUF, 1-3%	12-100 mm	EN 13353, SWP 1-2	E1	≤ 0,02 ppm
GFP Schilliger Holz Grossformat Platte	Schilliger Holz AG	roh	PUR, < 2%	27-400 mm	EN 13353, SWP 1-2	E1	*
3-Schicht Massivholzplatte	Pfeifer Holz GmbH + Co. KG	roh	MUF, 180-220 g/m²	16-60 mm	EN 13353, SWP/3 S	E1	≤ 0.02 ppm

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum **(Detailinformationen siehe Seite 14)**

- **Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO**
- **Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO**
- **Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO**

* **Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem**

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
Naturholzplatte VITA 3-Schicht in Fichte und Douglasie	Elka Holzwerke GmbH	roh	MUF, 1-3%	15-52mm	EN 13353, SWP 1/2	E1, Blauer Engel	≤ 0.02 ppm
Schuler-Blockholz®	Pius Schuler AG	roh	EPI <2%	19-240mm	tragend	E1	*
Schuler-Blockholz®	Pius Schuler AG	roh	PVAc < 2%	19-240mm	nichtragend	E1	*
Weisstanne Select Plus	Toma Holz AG	roh	EPI, 1-4%	19-27 mm	SWP 1-3	E1	*
Brettsperrholzplatten							
Brettsperrholz	Binderholz GmbH	roh	PUR/MUF, ca. 1%	60-280 mm	ETA-06/0009	E1	≤ 0.02 ppm
CLT Suisse	Olwo AG JPF-Ducret SA	roh	PUR, ca. 1%	60-300 mm		E1	*
HASSLACHER CROSS LAMINATED TIMBER	NORITEC Holzindustrie GmbH	roh	MUF, ca. 1%		ETA-12/0281	E1	≤ 0,02 ppm
HASSLACHER CROSS LAMINATED TIMBER	NORDLAM GmbH	roh	MUF, ca. 1%		ETA-12/0281	E1	≤ 0,02 ppm
hbwCLT	HolzBauWerk Schwarzwald GmbH	roh	PUR ca. 1%	60-320mm	Dt. Zulassung: Z-9.1-908 vom 17.12.2025	E1	*
KLH®-CLT	KLH Massivholz GmbH Lignatec SAS	roh	PUR, ca. 1%	57-360 mm	ETA-06/0138 DTA CSTB 3.3/ 20-1016_V2	E1	*
LOC Element	LOC Holz GmbH	roh	MUF/PU, ca. 1%	60-360 mm	ETA-23/0239	E1	≤ 0,02 ppm
MM crosslam	Mayr-Melnhof Holz	roh	PUR, ca. 1%	60-280 mm	ETA-09/0036	E1	*
XLAM	XLAM INDUSTRIES SAS XLAM SOLUTIONS	roh	PUR, ca. 1%	60-320 mm	AT CSTB 3.3/ 21 -1053_V2	E1	*
Sperrholz, Furnierschichtholz							
BauBuche S (Platte)	Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH	roh	PF, ca. 6,6%	21-66 mm	EN 14374	E1	≤ 0,02 ppm
BauBuche Q (Platte)	Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH	roh	PF, ca. 6,6%	21-66 mm	EN 14374	E1	≤ 0,02 ppm
BauBuche GL75 (Träger)	Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH	roh	PF/PRF, ca. 7,8%		ETA-14/0354	E1	≤ 0,02 ppm
BauBuche Paneel	Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH	roh	PF/PRF, ca. 7,8%	20-60 mm		E1	≤ 0,02 ppm
Pollmeier Fichte LVL	Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH	roh	PF/MUF, ca. 5,4%	21-81 mm	EN 14374	E1	≤ 0,01 ppm
Pollmeier Fichte G-LVL	Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH	roh	PF/PRF/MUF, ca. 5,6%	40-920 mm		E1	≤ 0,01 ppm

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum (Detailinformationen siehe Seite 14)

Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
Buchensperrholz / Buchenmulti-plex	Hess & Co AG	roh	MUF, ca. 4%	3-60 mm	EN 636, EN 13986	E1	≤ 0,02 ppm
Kerto-S Furnierschichtholz	Metsä Wood	roh	PF, ca. 5%	21-90 mm	EN 14374	E1	≤ 0,02 ppm
Kerto-Q Furnierschichtholz	Metsä Wood	roh	PF, ca. 5%	21-75 mm	EN 14374	E1	≤ 0,02 ppm
Metsä Wood Birch Birkensperrholz	Metsä Wood	roh	PF, ca. 7%	4-50 mm	EN 636, EN 13986	E1	≤ 0,02 ppm
Metsä Wood Spruce Nadelsperrholz	Metsä Wood	roh	PF, ca. 5%	9-30 mm	EN 636, EN 13986	E1	≤ 0,02 ppm
sperrag Wisa-Birch	sperrag ag	roh	PF, ca. 4%	6,5-50 mm	EN 636	E1	≤ 0,02 ppm
sperrag Wisa-Spruce	sperrag ag	roh	PF, ca. 4%	5-50 mm	EN 636, EN 13986	E1, CARB2	≤ 0,02 ppm
sperrag Sperrapin 1 (I/II)	sperrag ag	roh	PF, ca. 4%	7-50 mm	EN 636, EN 13986	E1, A+	≤ 0,02 ppm
sperrag Tischlerplatte, Stabsperr-holz mit HDF-Deck	sperrag ag	roh	PF, ca. 4%	13-40 mm	EN 636	E1	≤ 0,03 ppm
sperrag Sperracolor Plac, Birken-sperrholz edelfurniert und farbig lackiert	sperrag ag	farbig lackiert (Wasserbasis)	PF/PVAc	9-30 mm	EN 636	E1	≤ 0,02 ppm
sperrag Sperracolor, Birkensperr-holz farbig lackiert oder be-schichtet	sperrag ag	farbig lackiert (Wasserbasis) oder beschichtet (Phenolharzfilm)	PF, ca. 4%	4-40 mm	EN 636	E1	≤ 0,03 ppm
sperrag Sperrholz Birke edelfur-niert	sperrag ag	roh	PF/PVAc	6-40 mm	EN 636	E1	≤ 0,02 ppm
STEICO LVL R	STEICO SE	roh	PF/MUF	19-90 mm	EN 14374	E1	≤ 0,02 ppm
STEICO LVL X	STEICO SE	roh	PF/MUF	19-75 mm	EN 14374	E1	≤ 0,02 ppm

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum (Detailinformationen siehe Seite 14)

Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
Brettschichtholz, schichtverleimtes Vollholz							
BSH	Binderholz GmbH	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
BSH	EGG HOLZ Kälin AG	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080 Richtlinie HIS	E1	≤ 0,02 ppm
BSH	JPF-Ducret SA	roh	PUR, ca. 2%		EN 14080	E1	*
BSH	JPF-Ducret SA	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,03 ppm
BSH	HASSLACHER Holzbauteile GmbH & Co. KG	roh	MUF, ca. 1%		EN 14080	E1	≤ 0,01 ppm
BSH	HASSLACHER Holzbausysteme GmbH	roh	MUF, ca. 1%		EN 14080	E1	≤ 0,01 ppm
BSH	Hüsser Holzleimbau AG	roh	MUF, ca. 1%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
BSH	Franz Kirnbauer KG	roh	PUR		EN 14080	E1	*
BSH Fichte, Lärche, Buche, Esche, Eiche	Neue Holzbau AG	roh	PUR, ca. 2%		EN 14080	E1	*
BSH mit injektierter GSA-Verbindungstechnologie	Neue Holzbau AG	roh	PUR, ca. 2% Epoxidharz		EN 14080	E1	*
BSH, DUO, TRIO, QUATTRO	NORDLAM GmbH	roh	MUF, ca. 1%		EN 14080	E1	≤ 0,01 ppm
BSH	NORITEC Holzindustrie GmbH	roh	MUF, ca. 1%		EN 14080	E1	≤ 0,01 ppm
BSH	Nussbaumer Holzleimbau AG	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
BSH	Roth Burgdorf AG	roh	PUR, ca. 2%		EN 14080 Richtlinie HIS	E1	*
BSH	Rothmund Leimholz GmbH	roh	MUF, ca. 1%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
BSH optiholz®	Kaufmann Oberholzer AG	roh	PUR, ca. 2%		EN 14080 Richtlinie HIS	E1	*
BSH	Samvaz SA	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,03 ppm
BSH	Schilliger Holz AG	roh	PUR, ca. 2%		EN 14080 Richtlinie HIS	E1	*
BSH	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh	PUR		EN 14080	E1, natureplus	*
BSH	Theurl Holzindustrie GmbH	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum (Detailinformationen siehe Seite 14)

- Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO
- Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO
- Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO
- * Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
BSH, Fichte + Douglasie + Lärche	Ing. Holzleimbau Wiedmann GmbH + Co. KG	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
BSH, Rahmenholz	Witholz GmbH	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,03 ppm
BSH	Witholz GmbH	roh	PUR, ca. 2%		EN 14080	E1	*
Balkenschichtholz	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh	PUR		EN 14080	E1, natureplus	*
Balkenschichtholz	NORITEC Holzindustrie GmbH	roh	MUF, ca. 1%		EN 14080	E1	≤ 0,01 ppm
Konstruktionsvollholz GLT®-geprüfte Leimholz Träger	HASSLACHER PREDING Holzin-dustrie Gmbh	roh	PUR, ca. 0.5%		EN 15497 ETA-13/0644	E1	*
Schichtverleimtes Vollholz (DUO, KVH)	Roth Burgdorf AG	roh	PUR, ca. 0.5%		EN 14080	E1	*
Schichtverleimtes Vollholz (DUO, TRIO)	Franz Kirnbauer KG	roh	PUR		EN 14080	E1	*
Stabschichtholz Buche	Fagus Suisse	roh	MUF, ca. 2%			E1	≤ 0,03 ppm
Konstruktionsvollholz (KVH)	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh	PUR		EN 15497:2014	E1, natureplus	*
Schichtverleimtes Vollholz (DUO, KVH)	Rothmund Leimholz GmbH	roh	MUF, ca. 0.6%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
Schichtverleimtes Vollholz (DUO, KVH)	Witholz GmbH	roh	PUR, ca. 0.5%		EN 14080	E1	*
MM masterline	Mayr-Melnhof Holz	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
Rahmenholz lamellenverleimt, Nadelholz	Toma Holz AG	roh	MUF, 1-2%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum (Detailinformationen siehe Seite 14)

Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
Deckensysteme							
Balkenschichtholz-Deckenelement	Franz Kirnbauer KG	roh	PUR		EN 14080	E1	*
BSH Deckenelement	Franz Kirnbauer KG	roh	PUR		EN 14080	E1	*
BSH Deckenelement	NORITEC Holzindustrie GmbH	roh	MUF, ca. 1%		EN 14080	E1	≤ 0,01 ppm
BSH Deckenelement	NORDLAM GmbH	roh	MUF, ca. 1%		EN 14080	E1	≤ 0,01 ppm
BSH Deckenelement	Theurl Holzindustrie GmbH	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
BSH Deckenelement	Holzwerk Gebr. Schneider GmbH	roh oder lasiert	PUR		EN 14080	E1, natureplus	*
eggo-Element	EGG HOLZ Kälin AG	naturbelassen	MUF, 300 g/m²	90-500 mm	EN 14080 Richtlinie HIS	E1	≤ 0,02 ppm
eggo-Element Akustik	EGG HOLZ Kälin AG	naturbelassen, Akustikbohrung, hinterlegte Holzfaserdämmplatte	MUF, 300 g/m²	90-500 mm	EN 14080 Richtlinie HIS	E1	≤ 0,03 ppm
LIGNATUR-Element	Lignatur AG	naturbelassen	MUF, 200 g/m²	90-360 mm		E1	≤ 0,01 ppm
LIGNATUR Akustik-Element	Lignatur AG	naturbelassen, Akustikbohrung, hinterlegte Holzfaserdämmplatte	MUF, 200 g/m²	90-360 mm		E1	≤ 0,02 ppm
MM profideck MM blockdeck	Mayr-Melnhof Holz	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
Stegdiele /Stegkasten optiholz®	Kaufmann Oberholzer AG	roh	MUF, ca. 2%		EN 14080	E1	≤ 0,02 ppm
STEICO G LVL	STEICO SE	roh	PF/MUF	bis 400 mm	EN 14374 abZ Z-9.1-870	E1	≤ 0,02 ppm

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum (Detailinformationen siehe Seite 14)

- Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO
- Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO
- Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
Parkett							
Faro Parquet 02	Kuratle Jaecker AG	Geölt, mit Rubio Monocoat Lackiert, auf Basis UV Polyacryl	PVAc	11 mm	EN 13329	E1	*
Faro Parquet 02 Basic	Kuratle Jaecker AG	Mattlack versiegelt	PVAc	12 mm	EN 13329	E1	*
Faro Parquet 02 Basic	Kuratle Jaecker AG	Geölt, mit Saico-Öl	PVAc	12 mm	EN 13329	E1	*
Faro Parquet 02 Living	Kuratle Jaecker AG	Mattlack versiegelt	PVAc	9 mm	EN 13329	E1	*
Faro Parquet 03 Basic Click	Kuratle Jaecker AG	Geölt, mit Rubio Monocoat Lackiert, auf Basis UV Polyacryl	PVAc	13.5 mm	EN 13329	E1	*
Faro Parquet 03 Trend Click	Kuratle Jaecker AG	Geölt, mit Rubio Monocoat Lackiert, auf Basis UV Polyacryl	PVAc	13.5 mm	EN 13329	E1	*
Faro Parquet 03 Trend Nut + Kamm	Kuratle Jaecker AG	Geölt, mit Rubio Monocoat	PVAc	15 mm	EN 13329	E1	*
Fussböden							
Egger Cork + Flooring	Egger Retail Products GmbH & Co. KG	Strapazierfähiger UV-Deckschichtenaufbau	MUF, ca. 11%	8-10 mm	EN 16511:2014	E1, Blauer Engel RAL-UZ 176	≤ 0,02 ppm
Egger Design + Flooring	Egger Retail Products GmbH & Co. KG	TPU-Oberfläche	MUF, ca. 25%	5 mm	EN 16511:2014	E1, Blauer Engel RAL-UZ 176	≤ 0,02 ppm
Egger Laminate Flooring	Egger Retail Products GmbH & Co. KG	Hochabriebfestes Overlay	MUF, ca. 11%	6-11 mm	EN 13329	E1, Blauer Engel RAL-UZ 176	≤ 0,02 ppm
Faro Laminate	Kuratle Jaecker AG	Decor Papiere Melaminharze	Harnstoffharze	8-12 mm	EN 13329	E1	≤ 0,02 ppm
COREPEL Smart Line	SWISS KRONO AG	Melaminharzbeschichtung	MUF, 45-50%	5-8 mm	EN 16511	E1, TSCA, CARB	≤ 0,03 ppm
Grand Selection	SWISS KRONO AG	Melaminharzbeschichtung	MUF, 14-15%	14 mm	EN 13329	E1	≤ 0,02 ppm
Swiss Floor	SWISS KRONO AG	oben: Decorschicht, Overlay unten: Gegenzug	UF, 14-15%	7-12 mm	EN 13329	E1	≤ 0,02 ppm
NATURFLOOR-W	PARKLEX PRODEMA INT, S.L.U.	Melaminimprägniertes Papier mit Aluminiumoxid	PF, 11% MF/MUF, 3%	14 mm	EN 14041	E1, indoor Air Quality	≤ 0,01 ppm

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum (Detailinformationen siehe Seite 14)

- Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO
- Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO
- Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem

Produkt	Hersteller / Lieferant	Oberfläche / Beschichtung	Klebstoff, Klebstoffanteil	Plattendicken	Produktnorm, Anwendungs-bereich	Emissionsklasse Gütezeichen	Anwendung, Ausgleichs-konzentration
Spezialwerkstoffe							
Eco Flachsplatte (für Türen und Möbel)	H-Flachs GmbH	roh	Soyabasierter Klebstoff, 15-20%	18-50 mm			*
Dämmstoffe							
Thermofiber (Einblasdämmstoff aus Holzfasern)	Gutex		klebstofffrei		ETA-12/0181	natureplus	*
Rahmenverbreiterung							
Spanplatten mit PIR-Hartschaumkern; Distanzstäbe Fichte/Tanne	G. Baumgartner AG	Acryldispersion mit Titandioxid	PF/PVAc				≤ 0,01 ppm

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum **(Detailinformationen siehe Seite 14)**

Anwendung 1: geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 2: geeignet mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO

Anwendung 3: geeignet für begrenzte Anwendung, ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

* **Kein Formaldehyd im Klebstoffsystem**

Produkte- und Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum

Anwendung	Produkt	Bemerkung
Anwendung 1	Formaldehydfrei verleimte Produkte (PMDI, PU/PUR, EPI, PVAc) UF/MUF/PF verleimte Produkte mit allseitig aufgebrachter diffusionsdichter Beschichtung (z.B. Melaminharzbeschichtung) UF/MUF/PF verleimte Produkte mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration ≤ 0,02 ppm	Anwendung geeignet ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung für MINERGIE-ECO
Anwendung 2	UF/MUF/PF verleimte Produkte mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration ≤ 0,03 ppm	Anwendung geeignet für MINERGIE-ECO mit Einschränkung bezüglich Raumbeladung (Beladung: 3 von 6 Raumoberflächen oder maximal 50% der Raumoberflächen)
Anwendung 3	UF/MUF/PF verleimte Produkte mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration ≤ 0,05 ppm	Für begrenzte Anwendung geeignet. Ausgeschlossen ist die Anwendung für MINERGIE-ECO

Weitere wichtige Kriterien	
Werkseitig (industriell) beschichtete Platten	E1-Trägerplatten mit aufgebrachter diffusionsdichter Beschichtung (z.B. Melaminharzbeschichtung) verwenden. Als Trägerplatte können mit MUF-/UF-Harz verleimte Produkte verwendet werden. Bei Trägerplatten mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration ≤ 0,03 ppm müssen die Kanten nicht beschichtet/versiegelt werden
Bei handwerklicher Beschichtung	Trägerplatten mit einer Formaldehydausgleichskonzentration von ≤ 0,03 ppm verwenden. In allen weiteren Komponenten (zusätzlich eingesetzte Klebstoffe, Beschichtungsmaterial, allfällige weitere Lackbeschichtungen) formaldehydfreie Produkte verwenden
Bearbeitung	Beschichtete Platten sollen nachträglich nicht geschlitzt/gelocht werden (starke Vergrösserung der Oberfläche), normale Bearbeitung (z.B. Anzahl Bohrlöcher wie für Einbaumöbel üblich) haben geringen Einfluss auf die Formaldehydabgabe
Akustikbereich	Akustikplatten verwenden; die Trägerplatten sollen formaldehydfrei verleimt sein
An exponierten Stellen mit erhöhten Temperaturwerten und im Feucht-/Nassbereich	Nur formaldehydfrei verleimte Platten oder Platten mit industriell aufgebrachter, diffusionsdichter Beschichtung verwenden mit Eignung für den entsprechenden Anwendungsbereich. Produkt nicht durch Schlitzung modifizieren
Luftwechsel	Eine weitere wichtige Voraussetzung zur Beherrschung der Anforderungen an das Innenraumluftklima ist die Sicherstellung der notwendigen Frischluftzufuhr mit einem geeigneten Lüftungskonzept