

elka-Holzwerke GmbH  
Hochwaldstrasse 44  
54497 Morbach

## Prüfbericht Nr. 44449-001

|   |  |
|---|--|
| <b>Auftraggeber:</b>                        | <b>elka-Holzwerke GmbH,</b>                            |
| <b>Probenbezeichnung laut Auftraggeber:</b> | <b>Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte</b> |
| Probenehmer:                                | Detlef Krug, EHP Dresden                               |
| Probenahmedatum:                            | 25.11.2014   |
| Probenahmeort:                              | beim Hersteller  |
| Produktionsdatum:                           | 19.11.2014   |
| Probeneingang:                              | 11.12.2014   |
| Datum der Berichterstellung:                | 11.02.2015   |
| Seitenanzahl des Prüfberichts:              | 22   |
| Prüfziele:                                  | siehe Inhaltsverzeichnis                               |
| Prüfende Labore:                            | eco-INSTITUT, Köln                                     |

## Inhalt

|   |    |
|---|----|
| Prüfbericht .....   | 3  |
| 1 Emissionsanalysen.....  | 3  |
| 1.1 Flüchtige organische Verbindungen (VOC) .....                       | 3  |
| Messzeitpunkt 3 Tage nach Prüfkammerbeladung .....                      | 7  |
| 1.1.1 KMR-VOC <sub>3d</sub> .....                                       | 7  |
| 1.1.2 Flüchtige organische Verbindungen <sub>3d</sub> (VOC) .....       | 8  |
| 1.1.3 SVOC <sub>3d</sub> .....  | 11 |
| 1.1.4 VVOC <sub>3d</sub> .....  | 12 |
| 1.1.4.1 Formaldehyd <sub>3d</sub> und Acetaldehyd <sub>3d</sub> .....   | 13 |
| Messzeitpunkt 28 Tage nach Prüfkammerbeladung .....                     | 14 |
| 1.1.5 KMR-VOC <sub>28d</sub> .....                                      | 14 |
| 1.1.6 Flüchtige organische Verbindungen <sub>28d</sub> (VOC) .....      | 15 |
| 1.1.7 SVOC <sub>28d</sub> .....   | 17 |
| 1.1.8 VVOC <sub>28d</sub> .....   | 18 |
| 1.1.8.1 Formaldehyd <sub>28d</sub> und Acetaldehyd <sub>28d</sub> ..... | 19 |
| Gutachterliche Bewertung .....  | 20 |
| Gutachterliche Bewertung (AgBB-Schema) .....                            | 22 |

## Übersicht der Proben

| eco-<br>Probennum-<br>mer | Probenbezeichnung                                     | Zustand der Probe<br>bei Anlieferung | Probenart                             |
|---------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| A001                      | Naturholzplatte SWP/2<br>27mm Qualität AB/B<br>Fichte | ohne Beanstandung                    | Massivholzplatte (SWP) drei-<br>lagig |

# Prüfbericht

## 1 Emissionsanalysen

### 1.1 Flüchtige organische Verbindungen (VOC)

#### Begriffsdefinitionen:

|  |   |
|--|---|
| VOC<br>(flüchtige organische Verbindungen)   | Alle Einzelstoffe mit Konzentrationen $\geq 0,001 \text{ mg/m}^3$ im Retentionsbereich $C_6$ (n-Hexan) bis $C_{16}$ (n-Hexadecan)<br>Stoffe siehe NIK-Liste / AgBB  |
| TVOC<br>(Summe flüchtige organische Verbindungen)  | Summe aller Einzelstoffe im Retentionsbereich $C_6$ bis $C_{16}$ .  |
| TVOC <sub>tol</sub><br>(Summe flüchtige organische Verbindungen)                             | Summe aller VOC im Retentionsbereich $C_6$ bis $C_{16}$ als Toluoläquivalent (gem. DIN ISO 16000-6)   |
| KMR-VOC<br>(kanzerogene, mutagene, reproduktionstoxische VOC, VVOC und SVOC)                 | Alle Einzelstoffe mit folgenden Einstufungen:<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A und 1B, Muta. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B<br>TRGS 905: K1 und K2, M1 und M2, R1 und R2<br>IARC: Group 1 und 2A<br>DFG MAK-Liste: Kategorie III1 und III2 |
| VVOC<br>(leichtflüchtige organische Verbindungen)  | Alle Einzelstoffe mit Konzentrationen $\geq 0,001 \text{ mg/m}^3$ im Retentionsbereich $< C_6$  |
| TVVOC<br>(Summe leichtflüchtige organische Verbindungen)                                     | Summe aller VVOC im Retentionsbereich $< C_6$   |
| SVOC<br>(schwerflüchtige organische Verbindungen)  | Alle Einzelstoffe $\geq 0,001 \text{ mg/m}^3$ im Retentionsbereich $> C_{16}$ (n-Hexadecan) bis $C_{22}$ (Docosan)  |
| TSVOC<br>(Summe schwerflüchtige organische Verbindungen)                                     | Summe aller SVOC im Retentionsbereich $> C_{16}$ bis $C_{22}$   |
| Identifizierte und kalibrierte Stoffe ( $C_{id \text{ sub}}$ ), substanzspezifisch berechnet | Spektrum und Retentionszeit stimmen mit der kalibrierten Vergleichssubstanz überein   |
| Nicht identifizierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent ( $C_{ni \text{ tol}}$ )         | Vorschlag aus der Spektrenbibliothek mit hoher Wahrscheinlichkeit bzw. Zuordnung zu einer Substanzgruppe  |
| SER  | Spezifische Emissionsrate (siehe Anhang)  |
| NIK-Wert   | Niedrigste interessierende Konzentration; Rechenwert zur Bewertung von VOC, aufgestellt vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB)  |
| R-Wert   | Für jeden in der Prüfkammerluft nachgewiesenen Stoff wird der Quotient aus Konzentration und NIK-Wert gebildet. Die Summe der so erhaltenen Quotienten ergibt den R-Wert.   |

### Liste der analysierten flüchtigen organischen Verbindungen:

#### Aromatische Kohlenwasserstoffe

Toluol  
Ethylbenzol  
p-Xylol  
m-Xylol  
o-Xylol  
Isopropylbenzol  
n-Propylbenzol  
1,3,5-Trimethylbenzol  
1,2,4-Trimethylbenzol  
1,2,3-Trimethylbenzol  
2-Ethyltoluol  
1-Isopropyl-4-methylbenzol  
1,2,4,5-Tetramethylbenzol  
n-Butylbenzol  
1,3-Diisopropylbenzol  
1,4-Diisopropylbenzol  
Phenyltoluol  
1-Phenyldecan<sup>2</sup>  
1-Phenylundecan<sup>2</sup>  
4-Phenylcyclohexen  
Styrol  
Phenylacetylen  
2-Phenylpropen  
Vinyltoluol  
Naphthalin  
Inden  
Benzol  
Kresol

#### Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe

2-Methylpentan<sup>1</sup>  
3-Methylpentan<sup>1</sup>  
n-Hexan  
Cyclohexan  
Methylcyclohexan  
n-Heptan  
n-Octan  
n-Nonan  
n-Decan  
n-Undecan  
n-Dodecan  
n-Tridecan  
n-Tetradecan  
n-Pentadecan  
2-Methyl-1-propanol  
1-Butanol  
1-Pentanol  
1-Hexanol  
n-Hexadecan  
Methylcyclopentan  
1,4-Dimethylcyclohexan

#### Terpene

δ-3-Caren  
α-Pinen  
β-Pinen  
Limonen  
Longifolen  
Caryophyllen  
Isolongifolen  
alpha-Phellandren

Myrcen  
Camphen  
alpha-Terpinen  
Longipinen  
beta-Caryophyllen  
beta-Farnesen  
alpha-Bisabolen

#### Aliphatische Alkohole und Ether

1-Propanol<sup>1</sup>  
2-Propanol<sup>1</sup>  
tert-Butanol  
Cyclohexanol  
2-Ethyl-1-hexanol  
1-Octanol  
4-Hydroxy-4-methyl-pentan-2-on  
1-Heptanol  
1-Nonanol  
1-Decanol

#### Aromatische Alkohole (Phenole)

Phenol  
BHT (2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol)  
Benzylalkohol

#### Glykole, Glykolether, Glykolester

Propylenglykol (1,2-Dihydroxypropan)  
Ethylenglykol (Ethandiol)  
Ethylenglykolmonobutylether  
Diethylenglykol  
Diethylenglykol-monobutylether  
2-Phenoxyethanol  
Ethylencarbonat  
1-Methoxy-2-propanol  
Texanol  
Glykolsäurebutylester  
Butylidiglykolacetat  
Dipropylenglykolmono-methylether  
2-Methoxyethanol  
2-Ethoxyethanol  
2-Propoxyethanol  
2-Methylethoxyethanol  
2-Hexoxyethanol  
1,2-Dimethoxyethan  
1,2-Diethoxyethan  
2-Methoxyethylacetat  
2-Ethoxyethylacetat  
2-(2-Hexoxyethoxy)-ethanol  
1-Methoxy-2-(2-methoxy-ethoxy)-ethan  
Propylenglykol-di-acetat  
Dipropylenglykol  
Dipropylenglykolmonomethyletheracetat  
Dipropylenglykolmono-n-propylether  
Dipropylenglykolmono-t-butylether  
1,4-Butandiol  
Tripropylenglykolmonomethylether  
Triethylenglykoldimethylether  
1,2-Propylenglykoldimethylether  
TXIB (Texanolisobutytrat)  
Ethylidiglykol  
Dipropylenglykol-dimethylether  
Propylencarbonat  
Hexylenglykol  
3-Methoxy-1-butanol

1,2-Propylenglykol-n-propylether  
1,2-Propylenglykol-n-butylether  
Diethylenglykol-phenylether  
Neopentylglykol

#### Aldehyde

Butanal<sup>1,3</sup>  
Pentanal<sup>3</sup>  
Hexanal  
Heptanal  
2-Ethylhexanal  
Octanal  
Nonanal  
Decanal  
2-Butenal<sup>3</sup>  
2-Pentenal<sup>3</sup>  
2-Hexenal  
2-Heptenal  
2-Undecenal  
Furfural

#### Glutaraldehyd

Benzaldehyd  
Acetaldehyd<sup>1,3</sup>  
Propanal<sup>1,3</sup>  
Propenal<sup>1,3</sup>

#### Isobutenal<sup>3</sup>

2-Octenal

2-Nonenal

2-Decenal

#### Ketone

Ethylmethylketon<sup>3</sup>

3-Methyl-2-butanon

Methylisobutylketon

Cyclopentanon

Cyclohexanon

Aceton<sup>1,3</sup>

2-Methylcyclopentanon

2-Methylcyclohexanon

Acetophenon

1-Hydroxyacetone

#### Säuren

Essigsäure

Propionsäure

Isobuttersäure

Buttersäure

Pivalinsäure

n-Valeriansäure

n-Caprinsäure

n-Heptansäure

n-Octansäure

2-Ethylhexansäure

#### Ester und Lactone

Methylacetat<sup>1</sup>

Ethylacetat<sup>1</sup>

Vinylacetat<sup>1</sup>

Isopropylacetat

Propylacetat

2-Methoxy-1-methylethylacetat

n-Butylformiat

Methylmethacrylat

Isobutylacetat

1-Butylacetat  
2-Ethylhexylacetat  
Methylacrylat  
Ethylacrylat  
n-Butylacrylat  
2-Ethylhexylacrylat  
Adipinsäuredimethylester  
Fumarsäuredibutylester  
Bernsteinsäuredimethylester  
Glutarsäuredimethylester  
Hexandioldiacrylat  
Maleinsäuredibutylester  
Butyrolacton  
Glutarsäurediisobutylester  
Bernsteinsäurediisobutylester  
Dimethylphthalat  
Texanol

#### Chlorierte Kohlenwasserstoffe

Tetrachlorethen  
1,1,1-Trichlorethan  
Trichlorethen  
1,4-Dichlorbenzol

#### Anderer

1,4-Dioxan  
Caprolactam  
N-Methyl-2-pyrrolidon  
Octamethylcyclotetrasiloxan  
Methenamin  
2-Butanonoxim  
Triethylphosphat  
5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on  
2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (MIT)  
Triethylamin  
Decamethylcyclopentasiloxan  
Dodecamethylcyclohexasiloxan  
Tetrahydrofuran (THF)  
1-Decen  
1-Octen  
2-Pentylfuran  
Isophoron  
Tetramethylsuccinonitril  
Dimethylformamid (DMF)  
Tributylphosphat

1 VVOC

2 SVOC

3 Analyse gem. DIN ISO 16000-3

## Erläuterung zur Spezifischen Emissionsrate SER

Emissionsmessungen werden in Prüfkammern unter definierten physikalischen Bedingungen (Temperatur, relative Luftfeuchte, Raumbeladung, Luftwechselrate etc.) durchgeführt.

Prüfkammer-Messergebnisse sind nur dann unmittelbar vergleichbar, wenn die Untersuchungen unter den gleichen Rahmenbedingungen durchgeführt wurden.

Wenn sich die Unterschiede der physikalischen Bedingungen nur auf die Luftwechselrate und/oder die Beladung beziehen, kann zur Vergleichbarkeit der Messergebnisse die „SER“, die „Spezifische Emissions-Rate“ herangezogen werden. Die SER gibt an, wie viele flüchtige organische Verbindungen (VOC) von der Probe je Materialeinheit und Stunde (h) abgegeben werden.

Die SER kann für jede nachgewiesene Einzelkomponente der VOC aus den Angaben im Prüfbericht nach unten stehender Formel errechnet werden.

Als Materialeinheit kommen in Frage:

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| l = Längeneinheit (m)                | bezieht die Emission auf die Länge             |
| a = Flächeneinheit (m <sup>2</sup> ) | bezieht die Emission auf die Fläche            |
| v = Volumeneinheit (m <sup>3</sup> ) | bezieht die Emission auf das Volumen           |
| u = Stückerheit (unit = Stück)       | bezieht die Emission auf die komplette Einheit |

Daraus resultieren die verschiedenen Dimensionen für die SER:

|                   |   |
|-------------------|---|
| längenspezifisch  | SER <sub>l</sub> in µg/m h              |
| flächenspezifisch | SER <sub>a</sub> in µg/m <sup>2</sup> h |
| volumenspezifisch | SER <sub>v</sub> in µg/m <sup>3</sup> h |
| stückspezifisch   | SER <sub>u</sub> in µg/u h              |

Die SER stellt somit eine produktspezifische Rate dar, die die Masse der flüchtigen organischen Verbindung beschreibt, die von dem Produkt pro Zeiteinheit zu einem bestimmten Zeitpunkt nach Beginn der Prüfung emittiert wird.

$$\boxed{SER = q \cdot C}$$

|   |  |
|---|--|
| q | spezifische Luftdurchflussrate (Quotient aus Luftwechselrate und Beladung) |
| C | Konzentration der gemessenen Substanz(en)                                  |

Das Ergebnis kann anstelle von Mikrogramm (µg) auch in Milligramm (mg) angegeben werden, wobei 1 mg = 1000 µg.

**Prüfmethode:**

|                              |   |  |                     |
|------------------------------|---|--|---------------------|
| Herstellung des Prüfkörpers: | Datum:                                    | 09.01.2015                             |                     |
|                              | Vorbehandlung:                            | entfällt                               |                     |
|                              | Abklebung der Rückseite:                  | nein                                   |                     |
|                              | Abklebung der Kanten:                     | ja                                     |                     |
|                              | Verhältnis offener Kanten zur Oberfläche: | 1,5                                    |                     |
|                              | Beladung:                                 | bezogen auf die Fläche                 |                     |
|                              | Abmessungen:                              | 25 cm x 25 cm                          |                     |
|                              | Prüfkammerbedingungen:                    | nach DIN ISO 16000-9                   |                     |
|                              |   | Kammervolumen:                         | 0,13 m <sup>3</sup> |
|                              |   | Temperatur:                            | 23 °C               |
| Relative Luftfeuchte:        |   | 50 %                                   |                     |
| Luftdruck:                   |   | Normal                                 |                     |
| Luft:                        |   | Gereinigt                              |                     |
| Luftwechselrate:             |   | 0,5 h <sup>-1</sup>                    |                     |
| Anströmgeschwindigkeit:      |   | m/s                                    |                     |
| Beladung:                    |   | 1,0 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>     |                     |
| Spez. Luftdurchflussrate:    |   | 0,5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> · h |                     |
| Analytik:                    | Luftprobenahme:                           | 3 und 28 Tage nach Prüfkammerbeladung  |                     |
|                              | DIN ISO 16000-3                           |  |                     |
|                              | DIN ISO 16000-6                           |  |                     |
|                              | Bestimmungsgrenze:                        | 1 µg/m <sup>3</sup>                    |                     |

## Messzeitpunkt 3 Tage nach Prüfkammerbeladung

### 1.1.1 KMR-VOC<sub>3d</sub>

**Prüfziel:**

Kanzerogene, mutagene und reproduktionstoxische flüchtige organische Verbindungen (KMR-VOC), Prüfkammer, Luftprobenahme 3 Tage nach Prüfkammerbeladung

**Prüfergebnis:**

Probe: A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte

| Nr.   | Stoff | CAS-Nr. | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] | KMR-Einstufung*) |
|---|-------|---------|---|------------------|
| <b>VOC<sub>3d</sub>: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b>                         |       |         |   |                  |
| -   | -     | -       | n.n.  | -                |
| <b>VOC<sub>3d</sub>: Weitere identifizierte und kalibrierte KMR Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b> |       |         |   |                  |
| -   | -     | -       | n.n.  | -                |
| <b>VOC<sub>3d</sub>: weitere identifizierte, nicht kalibrierte KMR Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (c<sub>ni tol</sub>)</b>                              |       |         |   |                  |
| -   | -     | -       | n.n.  | -                |

\*) Einstufung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A und 1B, Muta. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B, TRGS 905: K1 und K2, M1 und M2, R1 und R2, IARC: Group 1 und 2A, DFG MAK-Liste: Kategorie III1 und III2

|  | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] | SER <sub>a</sub><br>[µg/m <sup>2</sup> h] |
|--|---|---|
| <b>Summe VOC mit folgenden Einstufungen:</b><br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B<br>TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2<br>IARC: Group 1 u. 2A<br>DFG (MAK-Liste): Kategorie III1, III2 | n.n.  | n.n.                                      |

n.n. = nicht nachweisbar

## 1.1.2 Flüchtige organische Verbindungen<sub>3d</sub> (VOC)

### Prüfziel:

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfkammer, Luftprobenahme 3 Tage nach Prüfkammerbeladung

### Prüfergebnis:

Probe: A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte

| Nr.   | Parameter   | CAS Nr.   | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] |
|---|---|-----------|---|
| <b>VOC<sub>3d</sub>: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b> |   |           |   |
| <b>1</b>  | <b>Aromatische Kohlenwasserstoffe</b>                                   |           |   |
| 1-1   | Toluol  | 108-88-3  | 10  |
| <b>2</b>  | <b>Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)</b> |           |   |
| 2-10.4  | n-Dodecan   | 112-40-3  | 1   |
| <b>3</b>  | <b>Terpene</b>  |           |   |
| 3-1   | 3-Caren   | 498-15-7  | 3   |
| 3-2   | α-Pinen   | 80-56-8   | 27  |
| 3-3   | β-Pinen   | 127-91-3  | 17  |
| 3-4   | Limonen   | 138-86-3  | 3   |
| 3-5.1   | Longifolen  | 475-20-7  | 2   |
| 3-5.6   | Camphen   | 5794-03-6 | 1   |
| <b>4</b>  | <b>Aliphatische Alkohole und Ether</b>                                  |           |   |
| 4-6   | 1-Butanol   | 71-36-3   | 1   |
| 4-12  | 4-Hydroxy-4-methyl-pentan-2-on  | 123-42-2  | 3   |
| <b>7</b>  | <b>Aldehyde</b>   |           |   |
| 7-2   | Pentanal  | 110-62-3  | 4   |
| 7-3   | Hexanal   | 66-25-1   | 10  |
| <b>9</b>  | <b>Säuren</b>   |           |   |
| 9-1   | Essigsäure  | 64-19-7   | 1800  |
| 9-2   | Propionsäure  | 79-09-4   | 1   |
| <b>12</b>   | <b>andere</b>   |           |   |
| 12-4  | Octamethylcyclotetrasiloxan   | 556-67-2  | 29  |
| 12-12   | Decamethylcyclopentasiloxan   | 541-02-6  | 8   |
| 12-13   | Dodecamethylcyclohexasiloxan  | 540-97-6  | 2   |

| Nr.   | Parameter                   | CAS Nr.    | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m³] |
|---|-----------------------------|------------|--|
| <b>VOC<sub>3d</sub>: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b> |                             |            |  |
| <b>12</b>   | <b>Andere</b>               |            |  |
|   | Hexamethylcyclotrisiloxan   | 541-05-9   | 8  |
|   | 2,2,4,6,6-Pentamethylheptan | 13475-82-6 | 15   |

| <b>VOC<sub>3d</sub>: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (c<sub>ni tol</sub>)</b> |                     |   |    |
|--|---------------------|---|----|
| -  | Isoalkan, C7-C8     | - | 7  |
| -  | Isoalkan, C7-C8     | - | 15 |
| -  | Isoalkan, C7-C8     | - | 4  |
| -  | Isoalkan, C7-C8     | - | 2  |
| -  | Isoalkan, C8-C9     | - | 1  |
| -  | nicht identifiziert | - | 4  |
| -  | nicht identifiziert | - | 1  |

| Summe flüchtige organische Verbindungen        | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m³] | SE <sub>Ra</sub><br>[µg/m²h] |
|--|--|------------------------------|
| <b>TVOC<sub>3d</sub></b>                       | <b>1979</b>                                  | <b>990</b>                   |
| Summe flüchtige organische Verbindungen        | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m³] | SE <sub>Ra</sub><br>[µg/m²h] |
| <b>TVOC<sub>3d</sub>, Substanzen ≥ 5 µg/m³</b> | <b>1946</b>                                  | <b>973</b>                   |

| Weitere VOC-Summen  | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m³] | SER <sub>a</sub><br>[µg/m <sup>2</sup> h] |
|---|--|---|
| <b>Summe VOC ohne NIK</b>   | <b>57</b>                                    | <b>29</b>                                 |
| <b>Summe bicyclische Terpene</b>  | <b>50</b>                                    | <b>25</b>                                 |
| <b>Summe sensibilisierende Stoffe</b> mit folgenden Einstufungen:<br>DFG (MAK-Liste): Kategorie IV<br>BgVV-Liste: Kat A<br>TRGS 907   | <b>6</b>                                     | <b>3</b>                                  |
| <b>Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC)</b> mit folgenden Einstufungen:<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2<br>TRGS 905: K3, M3, R3<br>IARC: Group 2B<br>DFG MAK-Liste: Kategorie III3 | <b>68</b>                                    | <b>34</b>                                 |
| <b>C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent</b>  | <b>16</b>                                    | <b>8</b>                                  |
| <b>Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch</b>  | <b>16</b>                                    | <b>8</b>                                  |
| <b>Summe C9-C15 Alkylbenzole</b>  | <b>n.n.</b>                                  | <b>n.n.</b>                               |
| <b>Summe Kresole</b>  | <b>n.n.</b>                                  | <b>n.n.</b>                               |

|   |             |
|---|-------------|
| <b>R-Wert (dimensionslos) <sub>3d</sub></b> | <b>1,53</b> |
|---|-------------|

n.n. = nicht nachweisbar

### 1.1.3 SVOC<sub>3d</sub>

**Prüfziel:**

Schwerflüchtige organische Verbindungen (SVOC), Prüfkammer, Luftprobenahme  
 3 Tage nach Prüfkammerbeladung

**Prüfergebnis:**

Probe: A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte

| Nr.  | Parameter | CAS Nr. | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] |
|--|-----------|---------|---|
| <b>SVOC<sub>3d</sub>: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b>                     |           |         |   |
| -  | -         | -       | n.n.  |
| <b>SVOC<sub>3d</sub>: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b> |           |         |   |
| -  | -         | -       | n.n.  |

| <b>SVOC<sub>3d</sub>: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C<sub>ni tol</sub>)</b> |   |   |      |
|---|---|---|------|
| -   | - | - | n.n. |

| Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen            | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] | SER <sub>a</sub><br>[µg/m <sup>2</sup> h] |
|--|---|---|
| <b>TSVOC<sub>3d</sub></b>                                  | n.n.  | n.n.                                      |
| Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen            | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] | SER <sub>a</sub><br>[µg/m <sup>2</sup> h] |
| <b>TSVOC<sub>3d</sub>, Substanzen ≥ 5 µg/m<sup>3</sup></b> | n.n.  | n.n.                                      |

n.n. = nicht nachweisbar

### 1.1.4 $VVOC_{3d}$

**Prüfziel:**

Leichtflüchtige organische Verbindungen (VVOC), Prüfkammer, Luftprobenahme  
 3 Tage nach Prüfkammerbeladung

**Prüfergebnis:**

Probe: | A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte

| Nr.   | Stoff                    | CAS-Nr.  | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|---|--------------------------|----------|---|
| <b><math>VVOC_{3d}</math>: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (<math>C_{id\ sub}</math>)</b>                     |                          |          |   |
| <b>7</b>  | <b>Aldehyde</b>          |          |   |
| 7-1   | Butanal                  | 123-72-8 | 2   |
| 7-20  | Acetaldehyd              | 75-07-0  | 29  |
| 7-21  | Propanal                 | 123-38-6 | 2   |
| <b>10</b>   | <b>Ester und Lactone</b> |          |   |
| 10-1  | Methylacetat             | 79-20-9  | 8   |
| 10-2  | Ethylacetat              | 141-78-6 | 5   |
| <b><math>VVOC_{3d}</math>: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (<math>C_{id\ sub}</math>)</b> |                          |          |   |
| -   | -                        | -        | n.n.  |
| <b><math>VVOC_{3d}</math>: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (<math>c_{ni\ tol}</math>)</b>  |                          |          |   |
| -   | -                        | -        | n.n.  |

| Summe leichtflüchtiger organischer Verbindungen | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | $SER_a$<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ] |
|---|---|---|
| <b><math>TVVOC_{3d}</math></b>                  | <b>46</b>   | <b>23</b>                                       |

n.n. = nicht nachweisbar

### 1.1.4.1 Formaldehyd<sub>3d</sub> und Acetaldehyd<sub>3d</sub>

**Prüfziel:**

Formaldehyd und Acetaldehyd, Prüfkammer, Luftprobenahme 3 Tage nach Prüfkammerbeladung

**Prüfmethode:**

|  |   |
|--|---|
| Herstellung des Prüfkörpers und Prüfkammerbedingungen: | siehe Flüchtige organische Verbindungen |
| Analytik:  | DIN EN 16000-3                          |
| Bestimmungsgrenze:                                     | 2 µg/m <sup>3</sup> ≈ 0,002 ppm         |

**Prüfergebnis:**

|        |   |
|--------|---|
| Probe: | A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte |
|--------|---|

| Parameter   | Konzentration (Prüfkammerluft) [µg/m <sup>3</sup> ] | Konzentration (Prüfkammerluft) [ppm] |
|-------------|---|--------------------------------------|
| Formaldehyd | 6   | 0,0045                               |
| Acetaldehyd | 29  | ---                                  |

## Messzeitpunkt 28 Tage nach Prüfkammerbeladung

### 1.1.5 KMR-VOC<sub>28d</sub>

**Prüfziel:**

Kanzerogene, mutagene und reproduktionstoxische flüchtige organische Verbindungen (KMR-VOC), Prüfkammer, Luftprobenahme 28 Tage nach Prüfkammerbeladung

**Prüfergebnis:**

Probe: A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte

| Nr.  | Stoff | CAS-Nr. | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] | KMR-Einstufung <sup>*)</sup> |
|--|-------|---------|---|------------------------------|
| <b>VOC<sub>28d</sub>: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b>                         |       |         |   |                              |
| -  | -     | -       | n.n.  | -                            |
| <b>VOC<sub>28d</sub>: Weitere identifizierte und kalibrierte KMR Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b> |       |         |   |                              |
| -  | -     | -       | n.n.  | -                            |
| <b>VOC<sub>28d</sub>: weitere identifizierte, nicht kalibrierte KMR Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C<sub>ni tol</sub>)</b>                              |       |         |   |                              |
| -  | -     | -       | n.n.  | -                            |

<sup>\*)</sup> Einstufung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A und 1B, Muta. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B, TRGS 905: K1 und K2, M1 und M2, R1 und R2, IARC: Group 1 und 2A, DFG MAK-Liste: Kategorie III1 und III2

|  | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] | SER <sub>a</sub><br>[µg/m <sup>2</sup> h] |
|--|---|---|
| <b>Summe VOC</b> mit folgenden Einstufungen:<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B<br>TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2<br>IARC: Group 1 u. 2A<br>DFG (MAK-Liste): Kategorie III1, III2 | n.n.  | n.n.                                      |

n.n. = nicht nachweisbar

### 1.1.6 Flüchtige organische Verbindungen<sub>28d</sub> (VOC)

**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfkammer, Luftprobenahme 28 Tage nach Prüfkammerbeladung

**Prüfergebnis:**

Probe: A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte

| Nr.  | Parameter       | CAS Nr.  | Konzentration (Prüfkammerluft) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|--|-----------------|----------|---|
| <b>VOC<sub>28d</sub>: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (<math>c_{id\ sub}</math>)</b>                     |                 |          |   |
| <b>3</b>   | <b>Terpene</b>  |          |   |
| 3-1  | 3-Caren         | 498-15-7 | 1   |
| 3-2  | $\alpha$ -Pinen | 80-56-8  | 7   |
| 3-3  | $\beta$ -Pinen  | 127-91-3 | 5   |
| 3-4  | Limonen         | 138-86-3 | 1   |
| <b>7</b>   | <b>Aldehyde</b> |          |   |
| 7-2  | Pentanal        | 110-62-3 | 3   |
| 7-3  | Hexanal         | 66-25-1  | 4   |
| <b>9</b>   | <b>Säuren</b>   |          |   |
| 9-1  | Essigsäure      | 64-19-7  | 620   |
| <b>VOC<sub>28d</sub>: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (<math>c_{id\ sub}</math>)</b> |                 |          |   |
| -  | -               | -        | n.n.  |
| <b>VOC<sub>28d</sub>: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (<math>c_{ni\ tol}</math>)</b>  |                 |          |   |
| -  | -               | -        | n.n.  |

| Summe flüchtige organische Verbindungen                           | Konzentration (Prüfkammerluft) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | SER <sub>a</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ] |
|---|---|---|
| TVOC <sub>28d</sub>   | 641   | 321   |
| Summe flüchtige organische Verbindungen                           | Konzentration (Prüfkammerluft) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | SER <sub>a</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ] |
| TVOC <sub>28d</sub> , Substanzen $\geq 5\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ | 632   | 316   |

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

| Weitere VOC-Summen  | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] | SER <sub>a</sub><br>[µg/m <sup>2</sup> h] |
|---|---|---|
| <b>Summe VOC ohne NIK</b>   | n.n.  | n.n.                                      |
| <b>Summe bicyclische Terpene</b>  | 13  | 7   |
| <b>Summe sensibilisierende Stoffe</b> mit folgenden Einstufungen:<br>DFG (MAK-Liste): Kategorie IV<br>BgVV-Liste: Kat A<br>TRGS 907   | 2   | 1   |
| <b>Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC)</b> mit folgenden Einstufungen:<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2<br>TRGS 905: K3, M3, R3<br>IARC: Group 2B<br>DFG MAK-Liste: Kategorie III3 | 10  | 5   |
| <b>C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent</b>  | n.n.  | n.n.                                      |
| <b>Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch</b>  | 7   | 4   |
| <b>Summe C9-C15 Alkylbenzole</b>  | n.n.  | n.n.                                      |
| <b>Summe Kresole</b>  | n.n.  | n.n.                                      |

|  |      |
|--|------|
| <b>R-Wert (dimensionslos)</b> <sup>28d</sup> | 0,51 |
|--|------|

n.n. = nicht nachweisbar

### 1.1.7 SVOC<sub>28d</sub>

**Prüfziel:**

Schwerflüchtige organische Verbindungen (SVOC), Prüfkammer, Luftprobenahme  
 28 Tage nach Prüfkammerbeladung

**Prüfergebnis:**

Probe: A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte

| Nr.   | Parameter | CAS Nr. | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] |
|---|-----------|---------|---|
| <b>SVOC<sub>28d</sub>: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b>                     |           |         |   |
| -   | -         | -       | n.n.  |
| <b>SVOC<sub>28d</sub>: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C<sub>id sub</sub>)</b> |           |         |   |
| -   | -         | -       | n.n.  |
| <b>SVOC<sub>28d</sub>: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C<sub>ni tol</sub>)</b>  |           |         |   |
| -   | -         | -       | n.n.  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen</b>  | <b>Konzentration<br/>(Prüfkammerluft)<br/>[µg/m<sup>3</sup>]</b> | <b>SER<sub>a</sub><br/>[µg/m<sup>2</sup>h]</b> |
| TSVOC <sub>28d</sub>                                    | n.n.   | n.n.   |
| <b>Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen</b>  | <b>Konzentration<br/>(Prüfkammerluft)<br/>[µg/m<sup>3</sup>]</b> | <b>SER<sub>a</sub><br/>[µg/m<sup>2</sup>h]</b> |
| TSVOC <sub>28d</sub> , Substanzen ≥ 5 µg/m <sup>3</sup> | n.n.   | n.n.   |

n.n. = nicht nachweisbar

### 1.1.8 $VVOC_{28d}$

**Prüfziel:**

Leichtflüchtige organische Verbindungen (VVOC), Prüfkammer, Luftprobenahme  
 28 Tage nach Prüfkammerbeladung

**Prüfergebnis:**

Probe: A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte

| Nr.  | Stoff                    | CAS-Nr.  | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|--|--------------------------|----------|---|
| <b><math>VVOC_{28d}</math>: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (<math>c_{id\ sub}</math>)</b>                     |                          |          |   |
| <b>7</b>   | <b>Aldehyde</b>          |          |   |
| 7-20   | Acetaldehyd              | 75-07-0  | 10  |
| <b>10</b>  | <b>Ester und Lactone</b> |          |   |
| 10-1   | Methylacetat             | 79-20-9  | 3   |
| 10-2   | Ethylacetat              | 141-78-6 | 3   |
| <b><math>VVOC_{28d}</math>: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (<math>c_{id\ sub}</math>)</b> |                          |          |   |
| -  | -                        | -        | n.n.  |
| <b><math>VVOC_{28d}</math>: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (<math>c_{ni\ tol}</math>)</b>  |                          |          |   |
| -  | -                        | -        | n.n.  |

| Summe leichtflüchtiger organischer Verbindungen | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | $SER_a$<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ] |
|---|---|---|
| <b><math>TVVOC_{28d}</math></b>                 | <b>16</b>   | <b>8</b>  |

n.n. = nicht nachweisbar

### 1.1.8.1 Formaldehyd<sub>28d</sub> und Acetaldehyd<sub>28d</sub>

**Prüfziel:**

Formaldehyd und Acetaldehyd, Prüfkammer, Luftprobenahme 28 Tage nach Prüfkammerbeladung

**Prüfmethode:**

Herstellung des Prüfkörpers  
und Prüfkammerbedingungen: siehe Flüchtige organische Verbindungen  
Analytik: DIN EN 16000-3  
Bestimmungsgrenze: 2 µg/m<sup>3</sup> ≈ 0,002 ppm

**Prüfergebnis:**

Probe: A001: Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte

| Parameter   | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[µg/m <sup>3</sup> ] | Konzentration<br>(Prüfkammerluft)<br>[ppm] |
|-------------|---|--|
| Formaldehyd | 6   | 0,0048                                     |
| Acetaldehyd | 10  | ---  |

Köln, 11.02.2015



Michael Stein, Dipl.-Chem.  
(Stellvertretender technischer Leiter)

## Gutachterliche Bewertung

Das Produkt **Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte** wurde im Auftrag von **elka-Holzwerke GmbH** einer ökologischen Produktprüfung unterzogen. Bewertungsgrundlage sind die Prüfkriterien des eco-INSTITUT-Label „Holzwerkstoffe / Ausbauplatten“ (Stand: Mai 2014).

Die im Prüfbericht dokumentierten Ergebnisse werden wie folgt bewertet.

| Prüfparameter   | Ergebnis               | Grenzwert                 | Grenzwert eingehalten [ja/nein] |
|---|------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| <b>Emissionsanalysen</b>  |                        |                           |                                 |
| <b>Messzeitpunkt: 3 Tage nach Prüfkammerbeladung</b>  |                        |                           |                                 |
| TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)  | 1979 µg/m <sup>3</sup> | ≤ 3.000 µg/m <sup>3</sup> | ja                              |
| VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen:<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B; TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1, III2 | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 1 µg/m <sup>3</sup>     | ja                              |
| <b>Messzeitpunkt: 28 Tage nach Prüfkammerbeladung</b>   |                        |                           |                                 |
| TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)  | 641 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 300 µg/m <sup>3</sup>   | nein                            |
| VOC (Summe) ohne NIK  | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| VOC (Einzelsummen):   |                        |                           |                                 |
| Summe bicyclische Terpene   | 13 µg/m <sup>3</sup>   | ≤ 200 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| Summe sensibilisierender Stoffe mit folgenden Einstufungen:<br>DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, BgVV-Liste: Kat A, TRGS 907   | 2 µg/m <sup>3</sup>    | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen:<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2;<br>TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Group 2B;<br>DFG (MAK-Liste): Kategorie III3                                 | 10 µg/m <sup>3</sup>   | ≤ 50 µg/m <sup>3</sup>    | ja                              |
| Summe C9 – C14 Alkane / Isoalkane   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 200 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch   | 7 µg/m <sup>3</sup>    | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| Summe C9 - C15 Alkylbenzole   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| Summe Kresole   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 5 µg/m <sup>3</sup>     | ja                              |
| VOC (Einzelsubstanzen):   |                        |                           |                                 |
| Styrol  | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 10 µg/m <sup>3</sup>    | ja                              |
| Methylisothiazolinon (MIT)  | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 1 µg/m <sup>3</sup>     | ja                              |
| Benzaldehyd   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 20 µg/m <sup>3</sup>    | ja                              |
| 2-Ethyl-1-hexanol   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| Ethylenglykolmonobutylether   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| 2-Hexoxyethanol   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| Methylisobutylketon   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| 2-Butoxyethylacetat   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 200 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |
| TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen)   | < 1 µg/m <sup>3</sup>  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>   | ja                              |

## Gutachterliche Bewertung (AgBB-Schema)

Das Produkt **Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte** wurde im Auftrag von **elka-Holzwerke GmbH** einer Produktprüfung unterzogen.

Bewertungsgrundlage ist das „Schema zur gesundheitlichen Bewertung von VOC- und SVOC-Emissionen aus Bauprodukten“ des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) (Stand: 2012).

Die im Prüfbericht dokumentierten Ergebnisse werden wie folgt bewertet.

| Prüfparameter  | Ergebnis                  | Anforderung               | Anforderung erfüllt [ja/nein] |
|--|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| <b>Emissionsanalysen</b>                                     |                           |                           |                               |
| <b>Messzeitpunkt: 3 Tage nach Prüfkammerbeladung</b>         |                           |                           |                               |
| Summe VOC (C <sub>6</sub> -C <sub>16</sub> ) <sup>1)</sup>   | 1,946 mg/m <sup>3</sup>   | ≤ 10 mg/m <sup>3</sup>    | ja                            |
| Summe Kanzerogene (EU-Kat. 1A und 1B)                        | ≤ 0,001 mg/m <sup>3</sup> | ≤ 0,01 mg/m <sup>3</sup>  | ja                            |
| <b>Messzeitpunkt: 28 Tage nach Prüfkammerbeladung</b>        |                           |                           |                               |
| Summe VOC (C <sub>6</sub> -C <sub>16</sub> ) <sup>1)</sup>   | 0,632 mg/m <sup>3</sup>   | ≤ 1,0 mg/m <sup>3</sup>   | ja                            |
| Summe SVOC (C <sub>16</sub> -C <sub>22</sub> ) <sup>1)</sup> | ≤ 0,005 mg/m <sup>3</sup> | ≤ 0,1 mg/m <sup>3</sup>   | ja                            |
| R-Wert (dimensionslos)                                       | 0,51                      | ≤ 1                       | ja                            |
| Summe VOC ohne NIK   | ≤ 0,001 mg/m <sup>3</sup> | ≤ 0,1 mg/m <sup>3</sup>   | ja                            |
| Summe Kanzerogene (EU-Kat. 1A und 1B)                        | ≤ 0,001 mg/m <sup>3</sup> | ≤ 0,001 mg/m <sup>3</sup> | ja                            |

1) bei der Summe VOC (C<sub>6</sub>-C<sub>16</sub>) und bei der Summe SVOC (C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>) werden nur Substanzen ≥ 5 µg/m<sup>3</sup> berücksichtigt

## Zusammenfassende Bewertung

Das Produkt **Naturholzplatte SWP/2 27mm Qualität AB/B Fichte** erfüllt die Emissions-Anforderungen des AgBB-Schemas.

Köln, 11.02.2015



Alexandra Kühn  
(Projektleiterin)