

Umweltforschungsplan des
Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Forschungskennzahl 3711 62 204
UBA-FB-00 [trägt die UBA-Bibliothek ein

Anhang zum Abschlussbericht: „Innenraumluft- qualität nach Einbau von Bauprodukten in ener- gieeffizienten Gebäuden“

von

Prof. Dr.-Ing. habil. Birgit Müller
Dipl.-Ing. Alexander Mertes
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW), Berlin

Für Umweltbundesamt

Dr. Ana Maria Scutaru

Fachgebiet II 1.3 Innenraumhygiene, gesundheitsbezogene Umweltbelastungen

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW)
Wilhelminenhofstraße 75A
12459 Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Abschlussdatum Januar 2015

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis	6
1 Anhang Kapitel 4.....	10
2 Anhang Kapitel 5.1.3.....	12
2.1 Geruchsbewertungen	12
2.2 VOC-Konzentrationen	16
3 Anhang Kapitel 5.1.4.....	24
4 Anhang Kapitel 5.2.3.....	30
4.1 VOC-Konzentrationen	30
5 Anhang Kapitel 5.2.4.....	62
5.1 Geruchsbewertungen	62
6 Anhang Kapitel 6.2.....	93
6.1 Geruchsbewertungen	93
6.2 VOC-Konzentrationen	97
7 Anhang Kapitel 6.3.....	105
7.1 Geruchsbewertungen	105
7.2 VOC-Konzentrationen	120
8 Anhang Kapitel 7.2.....	132
8.1 Geruchsbewertung.....	132
8.2 VOC-Konzentrationen	136
8.3 Geruchsbewertung.....	149
8.4 VOC-Konzentrationen	152

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Messprotokoll Armierungsmörtel	24
Abbildung 2: Messprotokoll Gipskartonplatte	25
Abbildung 3: Messprotokoll Innenwanddämmplatte	26
Abbildung 4: Messprotokoll Lehm dämmplatte	27
Abbildung 5: Messprotokoll Lehm-Farbanstrich	28
Abbildung 6: Messprotokoll Lehmputz	29
Abbildung 7: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 1 Tag3 Blatt1	30
Abbildung 8: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 1 Tag3 Blatt 2	31
Abbildung 9: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 1 Tag28 Blatt 1	32
Abbildung 10: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 1 Tag28 Blatt 2	33
Abbildung 11: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau2 Tag3 Blatt1	34
Abbildung 12: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau2 Tag3 Blatt2	35
Abbildung 13: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 2 Tag28 Blatt 1	36
Abbildung 14: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 2 Tag28 Blatt2	37
Abbildung 15: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 3 Tag3 Blatt1	38
Abbildung 16: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 3 Tag3 Blatt2	39
Abbildung 17: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 3 Tag28 Blatt1	40
Abbildung 18: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 3 Tag28 Blatt2	41
Abbildung 19: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 4 Tag3 Blatt1	42
Abbildung 20: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 4 Tag3 Blatt2	43
Abbildung 21: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 4 Tag28 Blatt1	44
Abbildung 22: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 4 Tag28 Blatt2	45
Abbildung 23: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 1 Tag3 Blatt1	46
Abbildung 24: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 1 Tag3 Blatt2	47
Abbildung 25: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 1 Tag28 Blatt1	48
Abbildung 26: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 1 Tag28 Blatt2	49
Abbildung 27: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 2 Tag3 Blatt1	50
Abbildung 28: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 2 Tag3 Blatt2	51
Abbildung 29: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 2 Tag28 Blatt1	52
Abbildung 30: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 2 Tag28 Blatt2	53
Abbildung 31: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 3 Tag3 Blatt1	54
Abbildung 32: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 3 Tag3 Blatt2	55
Abbildung 33: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 3 Tag28 Blatt1	56
Abbildung 34: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 3 Tag28 Blatt 2	57

Abbildung 35: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 4 Tag3 Blatt 1	58
Abbildung 36: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 4 Tag3 Blatt 2	59
Abbildung 37: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 4 Tag28 Blatt 1	60
Abbildung 38: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 4 Tag28 Blatt 2	61
Abbildung 39: Messprotokoll Kombination Wandaufbau 2	62
Abbildung 40: Messprotokoll Kombination Wandaufbau 3	63
Abbildung 41: Messprotokoll Kombination Bodenaufbau 1	64
Abbildung 42: Messprotokoll Kombination Bodenaufbau 2	65
Abbildung 43: Messprotokoll Kombination Bodenaufbau 4	66
Abbildung 44: Messprotokoll Gipskartonplatte mit EPS.....	67
Abbildung 45: Messprotokoll Kalk-Filzputz	68
Abbildung 46: Messprotokoll Linoleumbelag	69
Abbildung 47: Messprotokoll Tiefengrund	70
Abbildung 48: Messprotokoll Wandfarbe	71
Abbildung 49: Messprotokoll Mineralwolldämmplatte	72
Abbildung 50: Messprotokoll Klebe- und Armierungsmörtel 1	73
Abbildung 51: Messprotokoll Spritzdämmputzplatte.....	74
Abbildung 52: Messprotokoll Klebe- und Armierungsmörtel 2	75
Abbildung 53: Messprotokoll Universalgrundierung.....	76
Abbildung 54: Messprotokoll Trockenestrichelement.....	77
Abbildung 55: Messprotokoll Dünnestrich	78
Abbildung 56: Messprotokoll Holzbodenausgleich.....	79
Abbildung 57: Messprotokoll Teppich- und Linoleumkleber.....	80
Abbildung 58: Messprotokoll PVC-Designbelag	81
Abbildung 59: Messprotokoll Haftgrund	82
Abbildung 60: Messprotokoll Fliesspachtel	83
Abbildung 61: Messprotokoll Parkettklebstoff	84
Abbildung 62: Messprotokoll Grundierung	85
Abbildung 63: Messprotokoll Designfloor.....	86
Abbildung 64: Messprotokoll Spezialkleber.....	87
Abbildung 65: Messprotokoll Mineraldämmwolle	88
Abbildung 66: Messprotokoll Klebeband	89
Abbildung 67: Messprotokoll Mineraldämmplatte.....	90
Abbildung 68: Messprotokoll Gipskartonplatte.....	91
Abbildung 69: Messprotokoll Fugenspachtel	92

Abbildung 70: Messprotokoll Innenanstrich	105
Abbildung 71: Messprotokoll Fugenspachtel.....	107
Abbildung 72: Messprotokoll Glätt- und Nivelliermasse	108
Abbildung 73: Messprotokoll Industrieparkett	109
Abbildung 74: Messprotokoll Parkettkleber	110
Abbildung 75: Messprotokoll Estrich-Dämmplatte	111
Abbildung 76: Messprotokoll Kombination Fussboden	112
Abbildung 77: Messprotokoll Kombination Innenwand.....	113
Abbildung 78: Messprotokoll Kombination Parkett	114
Abbildung 79: Messprotokoll Trittschalldämmung	115
Abbildung 80: Messprotokoll Versiegelung (Parkett).....	116
Abbildung 81: Messprotokoll Grundierung	117
Abbildung 82: Messprotokoll Zementestrich.....	118
Abbildung 83: Messprotokoll Gipskartonplatte	119
Abbildung 84: Messprotokoll Teppichkleber	149
Abbildung 85: Messprotokoll Teppichbelag+Kleber	150
Abbildung 86: Messprotokoll Teppichbelag	151

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Messergebnisse Methodenvergleich Intensität	10
Tabelle 2: Messergebnisse Methodenvergleich Hedonik	11
Tabelle 3: Messergebnisse Methodenvergleich Temperatur und Feuchte.....	11
Tabelle 4: Bismarckplatz Intensität Mittelwerte.....	12
Tabelle 5: Bismarckplatz Intensität Standardabweichung.....	12
Tabelle 6: Bismarckplatz Intensität Halbes Konfidenzintervall	13
Tabelle 7: Bismarckplatz Hedonik Mittelwerte.....	13
Tabelle 8: Bismarckplatz Hedonik Standardabweichung.....	14
Tabelle 9: Bismarckplatz Hedonik Halbes Konfidenzintervall	14
Tabelle 10: Bismarckplatz Raumtemperaturen	15
Tabelle 11: Bismarckplatz rel. Feuchte im Raum.....	15
Tabelle 12: VOC-Konzentrationen im Versuchsraum 1 vor, während und nach der Bauphase	16
Tabelle 13: Konzentrationen von Aldehyden und Ketonen im Versuchsraum 1 vor, während und nach der Bauphase (DNPH Methode)	17
Tabelle 14: VOC-Konzentrationen im Versuchsraum 2 vor, während und nach der Bauphase	17
Tabelle 15: Konzentrationen von Aldehyden und Ketonen im Versuchsraum 2 vor, während und nach der Bauphase (DNPH Methode)	18
Tabelle 16: VOC-Konzentrationen im Versuchsraum 3 vor, während und nach der Bauphase	19
Tabelle 17: Konzentrationen von Aldehyden und Ketonen im Versuchsraum 3 vor, während und nach der Bauphase (DNPH Methode)	20
Tabelle 18: VOC-Konzentrationen im Versuchsraum 4 vor, während und nach der Bauphase	21
Tabelle 19: Konzentrationen von Aldehyden und Ketonen im Versuchsraum 4 vor, während und nach der Bauphase (DNPH Methode)	22
Tabelle 20: UBA Haus2019 Intensitäten Mittelwerte.....	93
Tabelle 21: UBA Haus2019 Intensitäten Standardabweichung.....	93
Tabelle 22: UBA Haus2019 Intensitäten Halbes Konfidenzintervall	94
Tabelle 23: UBA Haus2019 Hedonik Mittelwerte	94
Tabelle 24: UBA Haus2019 Hedonik Standardabweichung	95
Tabelle 25: UBA Haus2019 Hedonik Halbes Konfidenzintervall.....	95
Tabelle 26: UBA Haus2019 Raumlufttemperaturen in °C.....	96
Tabelle 27: UBA Haus2019 relative Feuchte im Raum in %.....	96
Tabelle 28: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 2 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)	97
Tabelle 29: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 2 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)	98
Tabelle 30: VOC-Konzentrationen im Raum 7 während der Bauphasen (UBA Haus 2019).....	99

Tabelle 31: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 7 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)	101
Tabelle 32: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 8 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)	102
Tabelle 33: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 8 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)	104
Tabelle 34: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Gipskartonplatte.....	120
Tabelle 35: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Gipskartonplatte	120
Tabelle 36: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Fugenspachtel	120
Tabelle 37: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Fugenspachtel	121
Tabelle 38: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Innenanstrich.....	121
Tabelle 39: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Innenanstrich	122
Tabelle 40: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Kombination Innenwand.....	122
Tabelle 41: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Kombination Innenwand.....	123
Tabelle 42: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Trittschalldämmung Steinwolle	123
Tabelle 43: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Trittschalldämmung Steinwolle	124
Tabelle 44: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Estrichdämmplatte	124
Tabelle 45: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Estrichdämmplatte.....	125
Tabelle 46: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Kombination Fussboden	125
Tabelle 47: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Grundierung	125
Tabelle 48: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Grundierung	126
Tabelle 49: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Glätt- und Nivelliermasse	126
Tabelle 50: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Glätt- und Nivelliermasse	127
Tabelle 51: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Parkettkleber	127
Tabelle 52: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Parkettkleber	128
Tabelle 53: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Industrieparkett;	128

Tabelle 54: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Industrieparkett	129
Tabelle 55: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Versiegelung	129
Tabelle 56: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Versiegelung.....	130
Tabelle 57: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Kombination Parkett	130
Tabelle 58: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Kombination Parkett	131
Tabelle 59: Bürosanierung Intensitäten Mittelwerte	132
Tabelle 60: Bürosanierung Intensitäten Standardabweichung	132
Tabelle 61: Bürosanierung Intensitäten Halbes Konfidenzintervall.....	133
Tabelle 62: Bürosanierung Hedonik Mittelwerte	133
Tabelle 63: Bürosanierung Hedonik Standardabweichung	134
Tabelle 64: Bürosanierung Hedonik Halbes Konfidenzintervall	134
Tabelle 65: Bürosanierung Raumlufttemperaturen in °C	135
Tabelle 66: Bürosanierung relative Feuchte im Raum in %	135
Tabelle 67: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 1 während der Bauphasen (Bürosanierung)	136
Tabelle 68: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 1 während der Bauphasen (Bürosanierung)	138
Tabelle 69: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 3 während der Bauphasen (Bürosanierung)	139
Tabelle 70: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 3 während der Bauphasen (Bürosanierung)	141
Tabelle 71: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 5 während der Bauphasen (Bürosanierung)	142
Tabelle 72: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 5 während der Bauphasen (Bürosanierung)	144
Tabelle 73: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 8 während der Bauphasen (Bürosanierung)	145
Tabelle 74: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 8 während der Bauphasen (Bürosanierung)	147
Tabelle 75: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Kleber (Bürosanierung)	152
Tabelle 76: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Kleber.....	152
Tabelle 77: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Teppich (Bürosanierung)	153
Tabelle 78: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Teppich.....	154

Tabelle 79: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Kombination Teppich+Kleber (Bürosanierung).....	155
Tabelle 80: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Kombination Teppich+Kleber.....	155

1 Anhang Kapitel 4

Tabelle 1: Messergebnisse Methodenvergleich Intensität

Raum-Nr.	Intensität								
	Mittelwert			Standardabweichungen			Konfidenzintervall		
	Labor AirProbe	VorOrt AirProbe	VorOrt direkt	Labor AirProbe	VorOrt AirProbe	VorOrt direkt	Labor AirProbe	VorOrt AirProbe	VorOrt direkt
Raum 01	3,4	4,8	6,1	2,4	2,4	3,0	1,7	2,0	2,4
Raum 02	3,2	5,5	3,6	2,2	2,7	2,5	1,6	2,3	2,1
Raum 03	4,8	3,8	5,9	2,6	2,6	0,8	1,9	2,2	0,7
Raum 04	3,1	5,9	5,7	1,1	2,4	3,4	0,8	2,0	2,8
Raum 05	5,0	6,6	4,3	2,2	2,5	1,2	1,6	2,1	1,0
Raum 06	4,7	4,6	8,7	1,7	2,5	1,8	1,0	1,5	1,0
Raum 07	7,3	7,9	7,4	2,7	2,6	3,0	1,6	1,5	1,7
Raum 08	8,5	10,7	12,1	2,8	2,5	3,1	1,6	1,4	1,8
Raum 09	7,3	10,4	9,5	2,7	2,5	3,0	1,6	1,4	1,8
Raum 10	6,5	11,3	8,7	2,0	3,0	2,3	1,1	1,7	1,3

Tabelle 2: Messergebnisse Methodenvergleich Hedonik

Raum-Nr.	Hedonik								
	Mittelwert			Standardabweichungen			Konfidenzintervall		
	Labor AirProbe	VorOrt AirProbe	VorOrt direkt	Labor AirProbe	VorOrt AirProbe	VorOrt direkt	Labor AirProbe	VorOrt AirProbe	VorOrt direkt
Raum 01	-0,5	-0,5	-1,3	0,8	0,8	1,0	0,6	0,7	0,9
Raum 02	-0,5	-0,6	0,2	1,3	1,6	1,6	0,9	1,3	1,3
Raum 03	-0,4	-0,7	-1,6	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8	0,8
Raum 04	-0,8	-0,8	-1,3	0,4	1,5	1,7	0,3	1,2	1,4
Raum 05	-1,1	-0,9	-0,3	1,4	1,3	1,1	1,0	1,1	0,9
Raum 06	-0,5	-0,5	-1,2	0,8	1,1	1,0	0,5	0,6	0,6
Raum 07	-0,8	-1,5	-1,1	1,2	0,9	1,0	0,7	0,5	0,6
Raum 08	-1,4	-1,9	-2,3	2,0	1,1	1,1	1,1	0,6	0,6
Raum 09	-1,5	-1,8	-1,7	1,1	1,2	0,9	0,7	0,7	0,5
Raum 10	-0,9	-1,8	-1,4	0,9	0,8	0,9	0,5	0,5	0,5

Tabelle 3: Messergebnisse Methodenvergleich Temperatur und Feuchte

Raum-Nr.	Temperatur der Raumluft in °C	rel. Feuchte der Raumluft in %
Raum 01	19,5	45,0
Raum 03	19,5	44,0
Raum 04	22,6	37,0
Raum 05	22,7	38,3
Raum 06	22,0	55,6
Raum 07	23,5	51,0
Raum 08	20,8	64,0
Raum 09	21,1	60,3
Raum 10	22,5	51,0

2 Anhang Kapitel 5.1.3

2.1 Geruchsbewertungen

Tabelle 4: Bismarckplatz Intensität Mittelwerte

	IST	-14. Tag	-7. Tag	1. Tag	3. Tag	7. Tag	14. Tag	28. Tag
Raum1 AirProbe	6,5	6,4	9,4	7,2	8,6	7,2	6,5	6,0
Raum1 direkt	6,3	7,3	10,1	7,1	8,3	7,4	7,6	6,7
Raum2 AirProbe	5,3	9,0	10,7	9,4	8,0	8,8	8,8	6,4
Raum2 direkt	6,3	8,3	10,9	9,9	9,4	10,2	8,1	7,4
Raum3 AirProbe	5,4	7,3	9,0	6,9	7,8	8,4	7,8	6,3
Raum3 direkt	7,0	7,1	10,4	7,0	7,5	8,3	8,5	7,9
Raum4 AirProbe	7,0	11,1	12,5	8,2	8,2	8,6	7,6	7,9
Raum4 direkt	6,9	11,6	13,2	8,8	9,0	8,9	9,4	7,1
Raum5 AirProbe	5,7	7,9	7,3	7,1	6,2	6,7	7,4	8,8
Raum5 direkt	5,8	6,0	8,5	5,8	6,9	6,5	6,6	9,5

Tabelle 5: Bismarckplatz Intensität Standardabweichung

	IST	-14. Tag	-7. Tag	1. Tag	3. Tag	7. Tag	14. Tag	28. Tag
Raum1 AirProbe	2,1	2,3	3,1	2,2	2,7	3,6	1,7	1,3
Raum1 direkt	2,6	2,6	2,7	3,2	2,3	3,2	2,2	1,4
Raum2 AirProbe	2,5	3,0	2,8	2,9	1,9	4,2	2,3	2,8
Raum2 direkt	2,2	2,7	2,5	3,7	2,4	2,9	2,4	2,3
Raum3 AirProbe	2,0	3,9	3,1	3,4	2,4	3,9	2,6	3,1
Raum3 direkt	1,2	2,8	2,9	2,5	2,4	2,5	2,0	1,3
Raum4 AirProbe	1,8	3,1	3,1	2,9	1,5	2,5	1,6	3,2
Raum4 direkt	1,3	1,9	3,2	3,0	3,4	3,0	1,6	2,5
Raum5 AirProbe	2,0	2,7	3,1	1,9	1,7	2,5	2,0	2,0

Raum5 direkt	1,6	3,3	2,5	2,5	1,7	2,3	1,9	2,6
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabelle 6: Bismarckplatz Intensität Halbes Konfidenzintervall

	IST	-14. Tag	-7. Tag	1. Tag	3. Tag	7. Tag	14. Tag	28. Tag
Raum1 AirProbe	1,7	1,4	1,7	1,1	1,8	2,2	0,9	1,1
Raum1 direkt	1,9	1,6	1,5	1,6	1,9	2,0	1,1	1,0
Raum2 AirProbe	1,9	1,8	1,5	1,5	1,4	2,6	1,2	1,9
Raum2 direkt	1,8	1,7	1,4	1,9	1,8	1,8	1,3	1,7
Raum3 AirProbe	1,7	2,3	1,7	1,7	2,0	2,4	1,4	2,1
Raum3 direkt	1,2	1,7	1,6	1,2	1,6	1,5	1,0	0,9
Raum4 AirProbe	1,4	1,9	1,6	1,4	1,1	1,5	0,8	2,1
Raum4 direkt	1,5	1,2	1,9	1,5	2,5	1,9	0,8	1,7
Raum5 AirProbe	1,9	1,6	1,6	0,9	1,1	1,6	1,0	1,5
Raum5 direkt	1,8	1,9	1,4	1,2	1,6	1,4	1,0	1,7

Tabelle 7: Bismarckplatz Hedonik Mittelwerte

	IST	-14. Tag	-7. Tag	1. Tag	3. Tag	7. Tag	14. Tag	28. Tag
Raum1 AirProbe	-1,3	-1,3	-1,3	-1,4	-0,5	-1,2	-0,6	-0,8
Raum1 direkt	-1,1	-1,1	-2,1	-1,3	-0,8	-1,4	-0,6	-1,1
Raum2 AirProbe	-1,0	-1,4	-2,0	-2,3	-1,8	-1,9	-1,4	-1,1
Raum2 direkt	-1,0	-1,8	-1,9	-2,5	-1,8	-1,6	-1,4	-1,1
Raum3 AirProbe	-1,3	-1,8	-1,4	-1,1	-0,5	-1,0	-0,8	-0,6
Raum3 direkt	-1,4	-1,6	-1,8	-1,3	-1,0	-1,5	-1,6	-1,3
Raum4 AirProbe	-1,9	-3,0	-1,9	-2,2	-0,8	-1,7	-0,7	-1,3
Raum4 direkt	-1,9	-3,5	-2,3	-1,9	-1,9	-2,2	-1,8	-1,3

Raum5 AirProbe	-1,3	-1,2	-0,8	-1,3	-1,0	-1,3	-0,5	-1,1
Raum5 direkt	-1,7	-1,1	-0,7	-0,8	-0,6	-1,9	-1,0	-1,6

Tabelle 8: Bismarckplatz Hedonik Standardabweichung

	IST	-14. Tag	-7. Tag	1. Tag	3. Tag	7. Tag	14. Tag	28. Tag
Raum1 AirProbe	0,8	0,9	0,5	1,0	1,0	0,5	0,7	0,6
Raum1 direkt	1,0	1,2	1,0	0,7	0,9	1,0	1,0	0,5
Raum2 AirProbe	1,0	1,3	0,8	0,7	0,9	1,2	0,7	1,0
Raum2 direkt	1,0	0,8	1,1	0,9	0,8	0,6	1,0	0,6
Raum3 AirProbe	1,7	1,0	0,8	1,0	1,1	0,5	0,6	1,0
Raum3 direkt	0,6	1,6	1,2	0,9	0,8	1,0	0,6	1,0
Raum4 AirProbe	1,3	0,9	0,6	1,0	1,1	0,9	0,9	1,2
Raum4 direkt	0,9	0,7	1,1	0,8	0,9	1,1	0,7	1,2
Raum5 AirProbe	1,1	1,0	1,0	0,8	1,0	1,4	0,7	0,7
Raum5 direkt	0,9	1,2	1,2	1,4	0,9	1,1	1,3	0,5

Tabelle 9: Bismarckplatz Hedonik Halbes Konfidenzintervall

	IST	-14. Tag	-7. Tag	1. Tag	3. Tag	7. Tag	14. Tag	28. Tag
Raum1 AirProbe	0,7	0,5	0,3	0,5	0,6	0,3	0,4	0,4
Raum1 direkt	0,7	0,7	0,5	0,3	0,6	0,6	0,5	0,3
Raum2 AirProbe	1,0	0,7	0,4	0,3	0,6	0,7	0,4	0,6
Raum2 direkt	0,8	0,5	0,6	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
Raum3 AirProbe	1,2	0,6	0,4	0,5	0,7	0,3	0,3	0,7
Raum3 direkt	0,4	0,9	0,6	0,4	0,5	0,6	0,3	0,6
Raum4 AirProbe	1,0	0,5	0,3	0,5	0,7	0,6	0,5	0,8

Raum4 direkt	0,7	0,4	0,6	0,4	0,6	0,7	0,4	0,8
Raum5 AirProbe	0,8	0,6	0,5	0,4	0,6	0,8	0,4	0,5
Raum5 direkt	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,3

Tabelle 10: Bismarckplatz Raumtemperaturen

	IST	-14. Tag	-7. Tag	1. Tag	3. Tag	7. Tag	14. Tag	28. Tag
Raum1 AirProbe	17,5	25,1	26,8	24,6	24,7	25,4	24,7	19,8
Raum1 direkt	17,5	25,1	26,8	24,6	24,7	25,4	24,7	19,8
Raum2 AirProbe	17,8	24,8	27,2	25,1	23,5	23,8	27,3	21,8
Raum2 direkt	17,8	24,8	27,2	25,1	23,5	23,8	27,3	21,8
Raum3 AirProbe	17,8	24,8	27,2	25,1	23,5	23,8	27,3	21,8
Raum3 direkt	17,8	24,8	27,2	25,1	23,5	23,8	27,3	21,8
Raum4 AirProbe	19,2	24,7	27,5	25,2	24,0	24,9	22,8	22,7
Raum4 direkt	19,2	24,7	27,5	25,2	24,0	24,9	22,8	22,7
Raum5 AirProbe	19,5	n.E	27,3	25,2	24,4	25,0	24,3	21,5
Raum5 direkt	19,5	n.E	27,3	25,2	24,4	25,0	24,3	21,5

Tabelle 11: Bismarckplatz rel. Feuchte im Raum

	IST	-14. Tag	-7. Tag	1. Tag	3. Tag	7. Tag	14. Tag	28. Tag
Raum1 AirProbe	46,7	64,2	84,0	75,2	77,5	67,4	66,7	63,0
Raum1 direkt	46,7	64,2	84,0	75,2	77,5	67,4	66,7	63,0
Raum2 AirProbe	45,3	67,4	81,2	75,7	71,0	69,7	68,9	65,6
Raum2 direkt	45,3	67,4	81,2	75,7	71,0	69,7	68,9	65,6
Raum3 AirProbe	45,7	65,4	83,5	75,2	77,9	76,2	60,0	50,2
Raum3 direkt	45,7	65,4	83,5	75,2	77,9	76,2	60,0	50,2

Raum4 AirProbe	43,0	69,7	82,7	75,9	76,0	70,5	72,5	51,5
Raum4 direkt	43,0	69,7	82,7	75,9	76,0	70,5	72,5	51,5
Raum5 AirProbe	42,2	n.E	57,5	56,6	58,2	53,0	56,4	48,8
Raum5 direkt	42,2	n.E	57,5	56,6	58,2	53,0	56,4	48,8

2.2 VOC-Konzentrationen

Tabelle 12: VOC-Konzentrationen im Versuchsraum 1 vor, während und nach der Bauphase

Substanz	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³						
		IST	Tag -14	Tag 1	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28
Aceton	67-64-1	3	7	11	5	7	9	4
2-Methyl-2-propanol	75-65-0	n.b.	4	4	2	2	n.b.	n.b.
Essigsäure	64-19-7	16	3	6	5	7	8	5
1-Butanol	71-36-3	6	12	43	13	15	18	3
Pentanal	110-62-3	2	3	n.b.	1	2	2	n.b.
Toluen	108-88-3	3	2	6	3	4	6	3
Hexamethylcyclo-trisiloxan	541-05-9	6	2	23	n.b.	8	n.b.	7
Hexanal	66-25-1	5	10	8	4	4	5	n.b.
alpha-Pinen	80-56-8	6	5	8	3	5	5	3
Furfural	98-01-1	2	2	5	2	2	3	n.b.
Octamethylcyclo-tretasiloxan	556-67-2	3	60	62	16	21	n.b.	5
Heptanal	111-71-7	2	1	2	1	2	2	n.b.
n-Decan	124-18-5	n.b.	2	7	2	1	1	1
3-Caren	498-15-7	3	3	4	2	2	3	1
Trimethylbenzen		1	2	4	1	2	2	n.b.
Limonen	138-86-3	2	1	2	n.b.	1	n.b.	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	5	4	13	7	8	8	4
Octanal	124-13-0	4	2	5	3	3	3	1
n-Undecan	1120-21-4	1	2	8	2	2	2	1
Dodecamethylcyclo-pentasiloxan	541-02-6	12	8	37	30	19	17	8
Phenol	108-95-2	2	2	4	n.b.	2	2	1
n-Dodecan	112-40-3	1	4	4	1	2	1	n.b.
Nonanal	124-19-6	11	7	13	7	5	5	5
Acetophenon	98-86-2	1	3	4	2	2	3	1
n-Tridecan	629-50-5	1	3	3	1	1	2	n.b.
Naphtalin	91-20-3	2	3	2	2	2	2	1
Decanal	112-31-2	8	1	13	5	2	1	2
n-Tetradecan	629-59-4	1	1	2	2	2	2	1

2-Methylnaphthalin	91-57-6	1	1	2	1	1	1	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	3	1	2	2	2	2	n.b.
n-Heptadecan	629-78-7	3	1	3	2	2	3	2

Tag -7 konnte aus technischen Gründen nicht ausgewertet werden.

Tabelle 13: Konzentrationen von Aldehyden und Ketonen im Versuchsraum 1 vor, während und nach der Bauphase (DNPH Methode)

Substanz	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³						
		IST	Tag -14	Tag -7	Tag 1	Tag 3	Tag 7	Tag 28
Formaldehyd	50-00-0	23	43	57	18	14	13	17
Acetaldehyd	75-07-0	13	72	60	19	8	14	17
Aceton	67-64-1	15	62	33	19	12	17	55
Furfural	98-01-1	2	3	3	2	2	1	1
Propanal	123-38-6	3	33	52	23	21	6	6
2-Butanon	78-93-3	1	8	2	2	2	2	2
Butanal	123-72-8	3	15	15	6	4	4	3
Benzaldehyd	100-52-7	4	7	13	6	5	5	4
Cyclohexanon	108-94-1	2	14	8	3	2	3	2
Pentanal	110-62-3	3	11	9	4	3	3	3
Methylglyoxal	78-98-8	2	3	5	2	2	1	2
Hexanal	66-25-1	5	23	16	5	3	4	4
Benzophenon	119-61-9	n.b.	4	4	2	1	1	1
Heptanal	111-71-7	2	3	5	3	1	1	1
Octanal	124-13-0	5	4	8	5	3	3	3
Nonanal	124-19-6	8	11	15	5	3	4	5
Decanal	112-31-2	2	2	2	1	1	1	1

Tag 14 wurde nicht untersucht.

Tabelle 14: VOC-Konzentrationen im Versuchsraum 2 vor, während und nach der Bauphase

Substanz	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³						
		IST	Tag -7	Tag 1	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28
Aceton	67-64-1	6	10	20	7	12	12	7
2-Butanon	78-93-3	1	1	4	1	2	n.b.	n.b.
Essigsäure	64-19-7	32	4	6	7	7	8	3
1-Butanol	71-36-3	11	6	39	10	17	17	4
1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	n.b.	35	32	13	13	14	3
Pentanal	110-62-3	3	2	6	2	3	3	n.b.
Toluen	108-88-3	6	3	14	4	7	9	4
Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	5	n.b.	12	4	8	n.b.	5

Hexanal	66-25-1	7	5	13	5	7	7	n.b.
alpha-Pinen	80-56-8	17	7	24	4	9	9	4
Furfural	98-01-1	3	2	6	n.b.	2	2	n.b.
Octamethylcyclo- tetasiloxan	556-67-2	3	223	542	124	171	60	13
2-Heptanon	110-43-0	1	n.b.	4	1	2	2	n.b.
Heptanal	111-71-7	3	1	5	1	2	2	n.b.
n-Decan	124-18-5	1	5	17	3	3	2	1
1-Methyl-4-(1- methylethyl)-benzen	99-87-6	3	2	7	2	2	3	n.b.
3-Caren	498-15-7	9	4	15	3	6	6	3
Trimethylbenzen		2	3	10	2	3	3	2
Limonen	138-86-3	3	1	5	2	2	2	2
1-Methyl-3-(1- methylethyl)-benzen	535-77-3	n.b.	n.b.	1	3	3	3	1
Benzaldehyd	100-52-7	7	5	19	8	12	11	5
Octanal	124-13-0	5	2	8	3	5	4	2
n-Undecan	1120-21-4	1	3	17	3	5	3	2
Dodecamethylcyclo- pentasiloxan	541-02-6	9	6	40	28	22	22	8
Phenol	108-95-2	2	n.b.	6	2	2	2	1
n-Dodecan	112-40-3	n.b.	2	8	2	2	1	n.b.
Nonanal	124-19-6	11	6	16	9	10	9	5
Acetophenon	98-86-2	2	n.b.	5	2	3	2	1
N-Methyl-2- pyrrolidon	872-50-4	n.b.	n.b.	5	3	3	3	n.b.
n-Tridecan	629-50-5	2	n.b.	4	2	2	2	n.b.
Naphtalin	91-20-3	4	n.b.	3	2	2	2	2
Decanal	112-31-2	2	3	9	5	3	3	2
n-Tetradecan	629-59-4	2	n.b.	2	2	2	2	1
2-Methylnaphtalin	91-57-6	2	n.b.	2	n.b.	1	1	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	4	1	3	2	2	2	1
6,10-Dimethyl-5,9- undecadien-2-on	689-67-8	n.b.	2	2	2	2	2	n.b.
n-Hexadecan	544-76-3	5	2	3	2	3	2	1
n-Heptadecan	629-78-7	4	2	4	n.b.	3	3	2

Tag -14 konnte aus technischen Gründen nicht ausgewertet werden.

Tabelle 15: Konzentrationen von Aldehyden und Ketonen im Versuchsraum 2 vor, während und nach der Bau-
phase (DNPH Methode)

Substanz	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³						
		IST	Tag -14	Tag -7	Tag 1	Tag 3	Tag 7	Tag 28
Formaldehyd	50-00-0	44	31	29	48	32	36	12
Acetaldehyd	75-07-0	27	43	32	54	24	51	10
Aceton	67-64-1	24	42	43	105	39	87	25

Acrolein	107-02-8	n.b.	n.b.	1	1	n.b.	1	n.b.
Furfural	98-01-1	3	3	4	4	2	3	1
Propanal	123-38-6	5	22	93	38	25	10	8
2-Butanon	78-93-3	1	4	3	3	3	4	1
Butanal	123-72-8	6	9	10	14	9	13	2
Benzaldehyd	100-52-7	7	6	10	18	12	16	3
Cyclohexanon	108-94-1	3	8	5	10	5	9	1
Pentanal	110-62-3	6	7	6	11	6	11	2
Methylglyoxal	78-98-8	4	2	3	3	3	3	1
Hexanal	66-25-1	10	15	13	18	12	17	3
Benzophenon	119-61-9	n.b.	3	3	5	2	4	1
Heptanal	111-71-7	3	2	3	6	4	5	1
Octanal	124-13-0	7	3	6	10	8	8	2
Nonanal	124-19-6	10	7	11	18	10	11	5
Decanal	112-31-2	2	1	2	3	3	2	1

Tag 14 wurde nicht untersucht.

Tabelle 16: VOC-Konzentrationen im Versuchsraum 3 vor, während und nach der Bauphase

Substanz	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³					
		IST	Tag -14	Tag -7	Tag 1	Tag 7	Tag 14
Aceton	67-64-1	5	9	13	16	14	15
Essigsäure	64-19-7	15	3	6	6	9	10
1-Butanol	71-36-3	7	10	5	13	13	12
Pentanal	110-62-3	2	3	n.b.	3	n.b.	n.b.
Toluen	108-88-3	4	4	7	10	10	11
Hexamethylcyclo-trisiloxan	541-05-9	n.b.	4	15	3	7	n.b.
Hexanal	66-25-1	4	7	4	5	7	7
n-Nonan	111-84-2	1	2	6	n.b.	1	n.b.
m,p-Xylen	108-38-3 106-42-3	n.b.	1	1	2	2	2
alpha-Pinen	80-56-8	8	25	25	27	17	15
Furfural	98-01-1	3	2	n.b.	n.b.	3	3
Octamethylcyclo-tretasiloxan	556-67-2	3	55	67	49	27	n.b.
Heptanal	111-71-7	2	1	2	3	2	2
2-Butoxyethanol	111-76-2	3	n.b.	n.b.	n.b.	3	2
n-Decan	124-18-5	1	3	35	40	10	5
1-Methyl-4-(1-methylethyl)-benzen	99-87-6	n.b.	n.b.	7	8	4	4
Methyldecan		n.b.	n.b.	10	11	3	2
3-Caren	498-15-7	4	8	17	18	11	10
Trimethylbenzen		n.b.	5	15	17	7	6
Limonen	138-86-3	2	1	4	4	n.b.	2

1-Methyl-3-(1-methylethyl)-benzen	535-77-3	n.b.	n.b.	7	7	5	4
Benzaldehyd	100-52-7	6	6	11	17	17	18
Octanal	124-13-0	4	2	5	4	3	6
n-Undecan	1120-21-4	1	4	26	31	10	9
Dodecamethylcycl-pentasiloxan	541-02-6	8	7	16	19	24	28
Phenol	108-95-2	2	1	6	7	4	4
n-Dodecan	112-40-3	n.b.	5	4	2	2	2
Nonanal	124-19-6	9	7	10	7	9	12
Acetophenon	98-86-2	1	3	3	3	3	3
n-Tridecan	629-50-5	1	3	2	2	1	2
Naphthalin	91-20-3	3	4	3	4	5	5
Butyldiglykol	112-34-5	n.b.	n.b.	n.b.	25	n.b.	n.b.
Decanal	112-31-2	3	3	6	n.b.	9	8
n-Tetradecan	629-59-4	1	1	3	5	3	3
2-Methylnaphthalin	91-57-6	2	2	2	2	2	3
1-Methylnaphthalin	90-12-0	1	1	1	1	1	1
n-Pentadecan	629-62-9	3	2	4	6	4	4
n-Hexadecan	544-76-3	3	1	3	5	3	4
Dibenzofuran	132-64-9	2	1	3	2	2	2
n-Heptadecan	629-78-7	3	n.b.	3	4	3	3

Tagen 3 und 28 konnte aus technischen Gründen nicht ausgewertet werden.

Tabelle 17: Konzentrationen von Aldehyden und Ketonen im Versuchsraum 3 vor, während und nach der Bau-phase (DNPH Methode)

Substanz	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³						
		IST	Tag -14	Tag -7	Tag 1	Tag 3	Tag 7	Tag 28
Formaldehyd	50-00-0	33	42	48	56	38	18	23
Acetaldehyd	75-07-0	18	62	27	36	26	14	17
Aceton	67-64-1	19	60	56	69	50	28	41
Furfural	98-01-1	3	4	1	3	3	1	2
Propanal	123-38-6	4	26	57	32	24	11	10
2-Butanon	78-93-3	1	6	4	3	3	2	2
Butanal	123-72-8	5	13	19	14	12	6	5
Benzaldehyd	100-52-7	6	8	14	19	16	8	7
Cyclohexanon	108-94-1	2	8	7	8	6	3	4
Pentanal	110-62-3	4	9	6	9	7	4	4
Methylglyoxal	78-98-8	4	2	4	3	3	2	2
Hexanal	66-25-1	6	17	11	11	10	5	5
Benzophenon	119-61-9	n.b.	3	5	3	2	1	2
Heptanal	111-71-7	2	3	3	4	3	2	2
Octanal	124-13-0	6	4	5	8	7	5	4
Nonanal	124-19-6	7	9	13	13	9	5	5

Decanal	112-31-2	2	3	2	2	2	2	1
Decenal	3913-71-1 2497-25-8 3913-81-3	n.b.	n.b.	1	1	1	1	1

Tag 14 wurde nicht untersucht.

Tabelle 18: VOC-Konzentrationen im Versuchsraum 4 vor, während und nach der Bauphase

Substanz	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³				
		IST	Tag -14	Tag 1	Tag 7	Tag 14
Aceton	67-64-1	6	70	7	8	12
2,3-Butandion	431-03-8	n.b.	11	n.b.	n.b.	n.b.
2-Butanon	78-93-3	n.b.	25	2		n.b.
Essigsäure	64-19-7	20,5	6	8	10	9
3-Methylbutanal	590-86-3	n.b.	17	n.b.	2	n.b.
2-Methylbutanal	96-17-3	n.b.	10	n.b.	n.b.	n.b.
2-Pentanon	107-87-9	n.b.	11	n.b.	n.b.	n.b.
Pentanal	110-62-3	n.b.	29	n.b.	n.b.	2
Toluen	108-88-3	6	4	8	8	9
Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	6	6	3	7	n.b.
Hexanal	66-25-1	6,5	94	3	4	4
n-Nonan	111-84-2	1	2	9	2	n.b.
alpha-Pinen	80-56-8	13	43	32	27	25
Furfural	98-01-1	3	49	n.b.	3	2
Octamethylcyclotretasiloxan	556-67-2	4	15	15	7	n.b.
2-Heptanon	110-43-0	1	9	2	1	n.b.
Heptanal	111-71-7	3	17	2	2	2
n-Decan	124-18-5	1	3	56	9	4
2-Pentylfuran	3777-69-3	1	14	n.b.	n.b.	n.b.
3-Caren	498-15-7	7	21	24	16	15
Limonen	138-86-3	2	4	4	2	2
1-Methyl-3-(1-methylethyl)-benzen	535-77-3	1	N	7	3	2
Benzaldehyd	100-52-7	7,5	17	16	10	9
Octanal	124-13-0	6	13	5	3	3
n-Undecan	1120-21-4	1,5	5	48	8	5
Dodecamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	8	7	n.b.	17	54
Phenol	108-95-2	3	N	n.b.	3	3
Nonanal	124-19-6	15	12	7	6	9
Acetophenon	98-86-2	2	2	3	2	2
n-Tridecan	629-50-5	1,5	4	3	2	1
Naphthalin	91-20-3	6	2	11	6	3
Butyldiglykol	112-34-5	n.b.	n.b.	40	16	n.b.
Decanal	112-31-2	4	3	n.b.	n.b.	9
n-Tetradecan	629-59-4	2	1	6	3	2

2-Methylnaphthalin	91-57-6	3,5	1	2	2	2
1-Methylnaphthalin	90-12-0	2	1	n.b.	2	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	4,5	n.b.	7	4	4
6,10-Dimethyl-5,9-undecadien-2-on	689-67-8	n.b.	2	2	2	2
n-Hexadecan	544-76-3	3,5	2	5	3	2
Dibenzofuran	132-64-9	2,5	2	n.b.	2	n.b.
n-Heptadecan	629-78-7	2,5	2	4	3	2

Tagen -7, 3 und 28 konnten aus technischen Gründen nicht ausgewertet werden.

Tabelle 19: Konzentrationen von Aldehyden und Ketonen im Versuchsraum 4 vor, während und nach der Bau-phase (DNPH Methode)

Substanz	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³						
		IST	Tag -14	Tag -7	Tag 1	Tag 3	Tag 7	Tag 28
Formaldehyd	50-00-0	36	37	49	15	31	38	12
Acetaldehyd	75-07-0	21	142	24	15	14	22	10
Aceton	67-64-1	20	307	83	34	33	47	11
Acrolein	107-02-8	n.b.	3	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Furfural	98-01-1	2	149	4	2	2	2	1
Propanal	123-38-6	5	65	56	30	20	12	4
2-Butanon	78-93-3	2	65	8	3	3	4	1
Butanal	123-72-8	6	126	14	4	5	9	3
Benzaldehyd	100-52-7	6	49	20	6	9	14	2
Cyclohexanon	108-94-1	2	93	12	3	4	6	1
Pentanal	110-62-3	6	151	10	3	4	6	2
Methylglyoxal	78-98-8	4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	3	1
Hexanal	66-25-1	8	425	16	5	6	9	2
Benzophenon	119-61-9	0	59	4	1	1	3	1
Heptanal	111-71-7	3	67	5	2	2	3	2
Octanal	124-13-0	7	42	11	6	6	7	4
Nonanal	124-19-6	11	29	20	6	8	10	4
Decanal	112-31-2	3	4	3	2	2	3	2
Undecanal	112-44-7	n.b.	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-Butenal	4170-30-3 123-73-9 15798-64-8	n.b.	44	5	1	n.b.	n.b.	n.b.
Octenal	2363-89-5 25447-69-2 20664-46-4 2548-87-0	n.b.	8	3	n.b.	n.b.	1	n.b.
Nonenal	2463-53-8 30551-15-6 18829-56-6 60784-31-8	1	7	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Decenal	3913-71-1 2497-25-8 3913-81-3	1	3	2	n.b.	1	1	1

Anhang zum Abschlussbericht: „Innenraumlufat-qualität nach Einbau von Bauprodukten in energieeffizienten Gebäuden“

Undecenal	2463-77-6 53448-07-0	n.b.	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
-----------	-------------------------	------	---	------	------	------	------	------

Tag 14 wurde nicht untersucht.

3 Anhang Kapitel 5.1.4

Abbildung 1: Messprotokoll Armierungsmörtel

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1



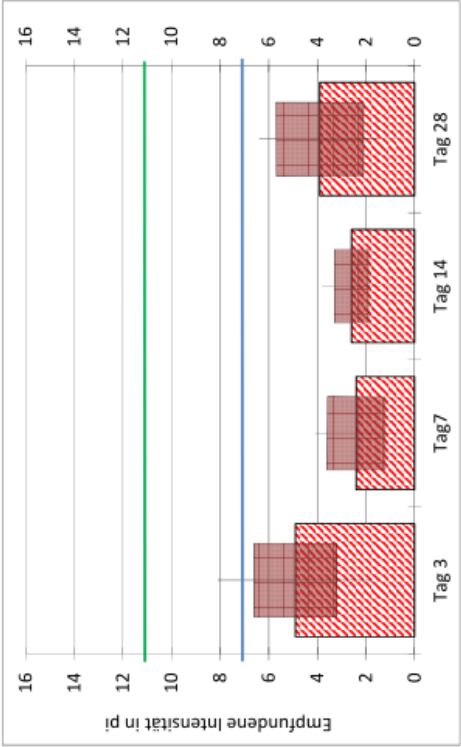
Prüfprodukt: **Armierungsmörtel**

Produktgruppe:
Prüfinstitut:
Anzahl Probanden:
Bemerkungen:

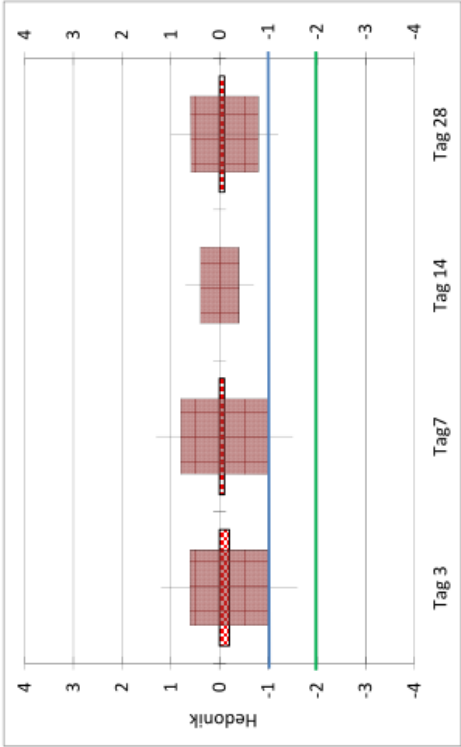
HTW-Berlin
8-12
0

Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

HTW 13.026
UBA Köln
13-14
Jul 13



Intensität				
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28
Mittelwert	4,9	2,4	2,6	3,9
Standardabweichung	3,2	1,7	1,2	2,5
Konfidenzintervall	1,7	1,2	0,7	1,8



Hedonik				
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28
Mittelwert	-0,2	-0,1	0,0	-0,1
Standardabweichung	1,4	1,4	0,7	1,1
Konfidenzintervall	0,8	0,9	0,4	0,7

Abbildung 2: Messprotokoll Gipskartonplatte

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

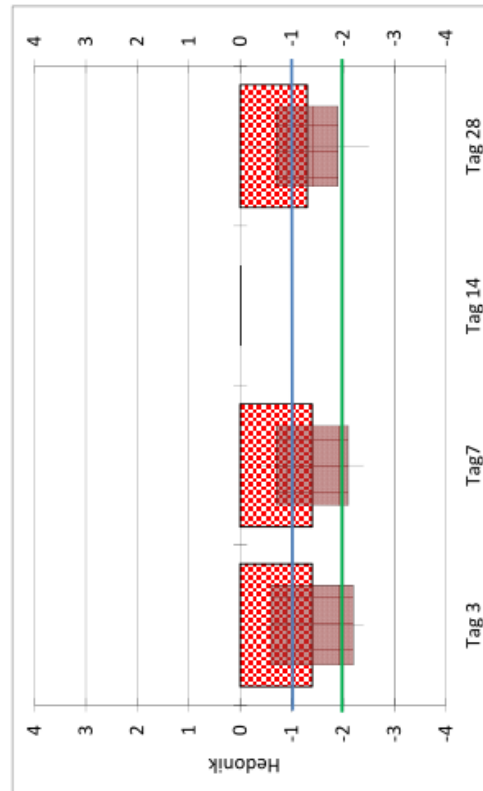
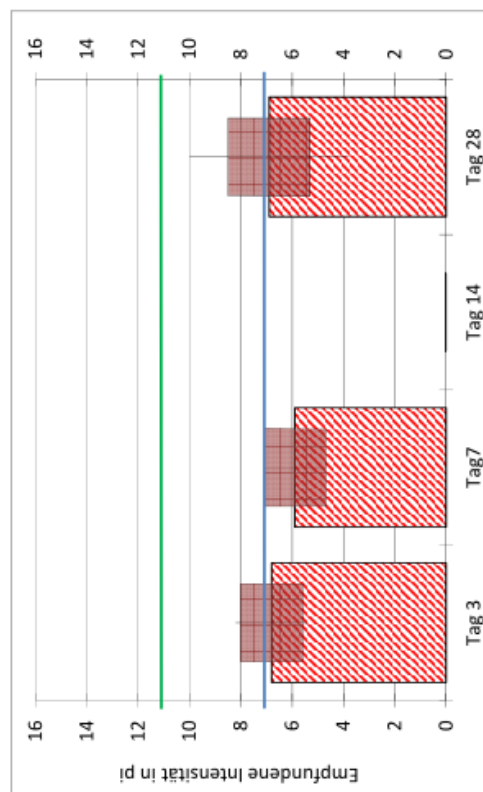
Prüfprodukt:

Gipskartonplatte

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	6-12
Bemerkungen:	

Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

HTW 12.007
UBA Köln
12-05
Dez. 12



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	6,8	5,9	-	6,9		
Standardabweichung	1,4	1,2	-	3,1		
Konfidenzintervall	1,2	1,2	-	1,6		

Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-1,4	-1,4	-	-1,3		
Standardabweichung	1,0	1,0	-	1,2		
Konfidenzintervall	0,8	0,7	-	0,6		

Abbildung 3: Messprotokoll Innenwanddämmplatte

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Innenwanddämmplatte

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:	HTW-Berlin
---------------	------------

Anzahl Probanden:	7-12
-------------------	------

Bemerkungen:	0
--------------	---

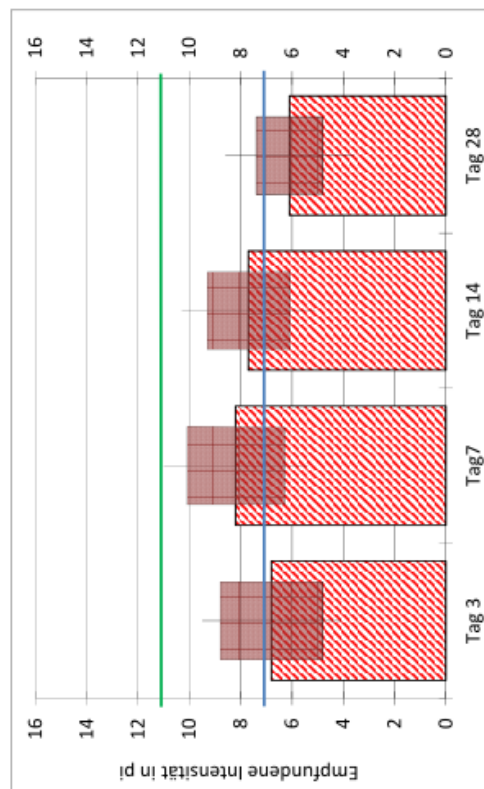
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

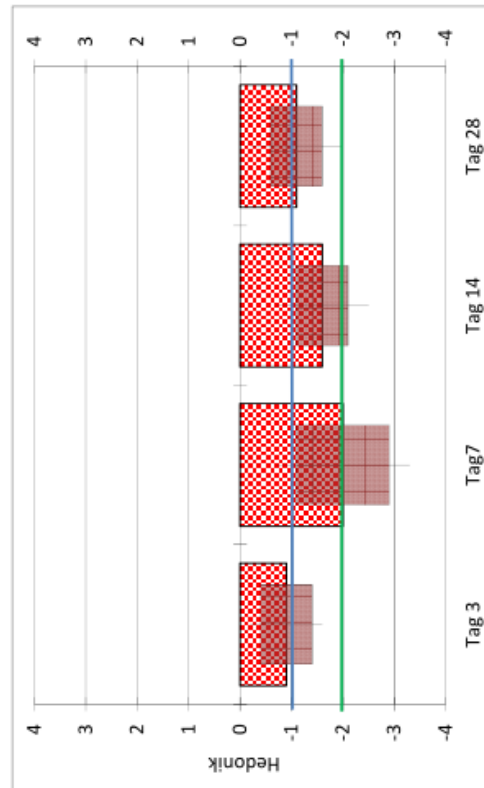
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	6,8	8,2	7,7	6,1	
Standardabweichung	2,7	2,8	2,6	2,5	
Konfidenzintervall	2,0	1,9	1,6	1,3	



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-0,9	-2,0	-1,6	-1,1		
Standardabweichung	0,7	1,3	0,9	0,9		
Konfidenzintervall	0,5	0,9	0,5	0,5		

Abbildung 4: Messprotokoll Lehmdämmplatte

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Lehmdämmplatte

Produktgruppe: [

HTW-Berlin

Prüfinstitut:

10-12

Anzahl Probanden:

0

Bemerkungen:

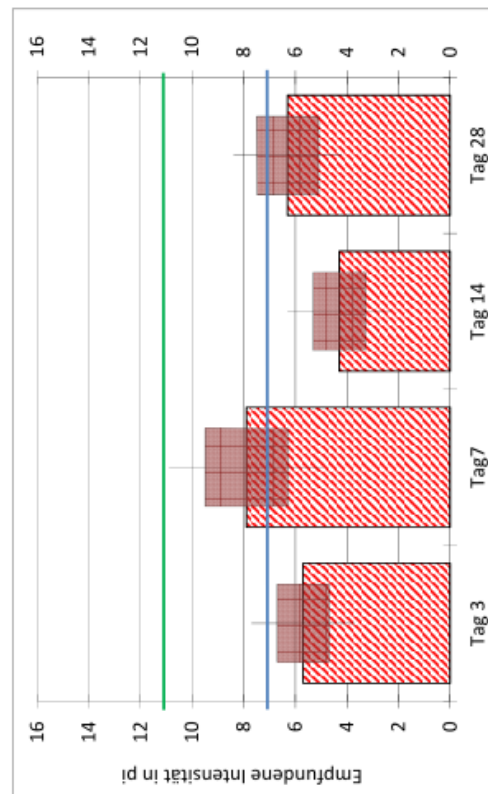
Hersteller:

interne Prüfnummer:

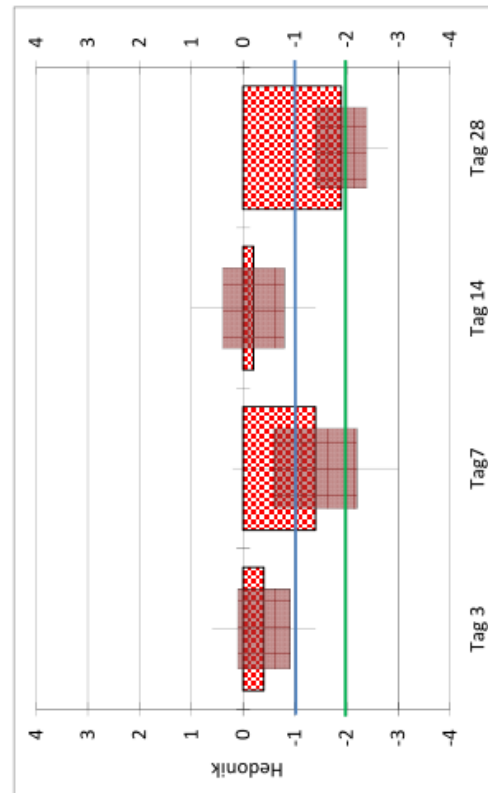
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	5,7	7,9	4,3	6,3	
Standardabweichung	2,0	3,0	2,0	2,1	
Konfidenzintervall	1,0	1,6	1,0	1,2	



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-0,4	-1,4	-0,2	-1,9		
Standardabweichung	1,0	1,6	1,2	0,9		
Konfidenzintervall	0,5	0,8	0,6	0,5		

Abbildung 5: Messprotokoll Lehm-Farbanstrich

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Lehmfarbanstrich

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

0

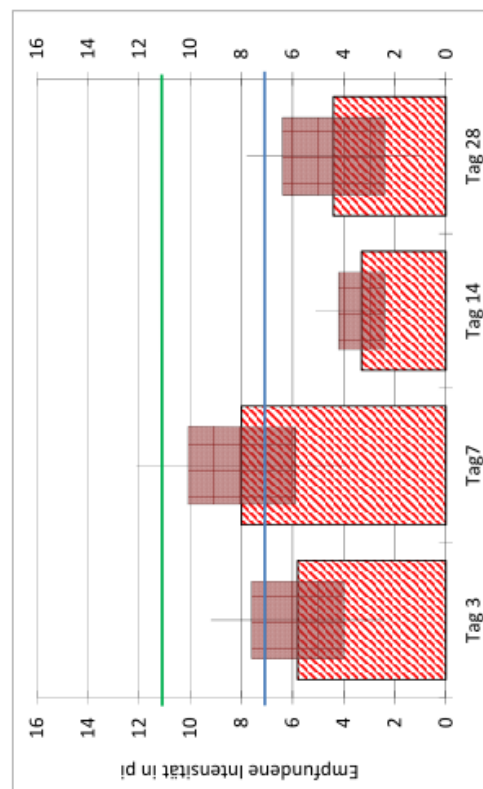
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

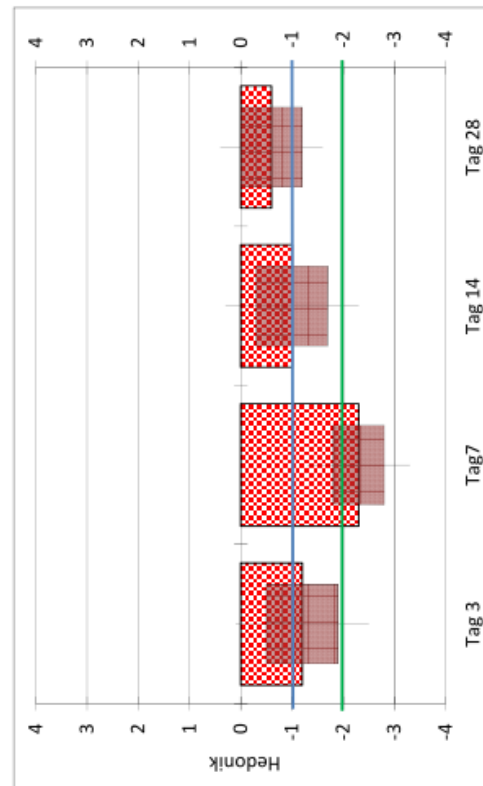
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	5,8	8,0	3,3	4,4		
Standardabweichung	3,4	4,1	1,8	3,4		
Konfidenzintervall	1,8	2,1	0,9	2,0		



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-1,2	-2,3	-1,0	-0,6		
Standardabweichung	1,3	1,0	1,3	1,0		
Konfidenzintervall	0,7	0,5	0,7	0,6		

Abbildung 6: Messprotokoll Lehmputz

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt

Lehmputz (Unter- und Oberputz)

Hersteller: [

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

W-Berlin

Anzahl Probanden:

10-12

Bemerkungen:

15 JULY 2004

0

☐

Hersteller: [

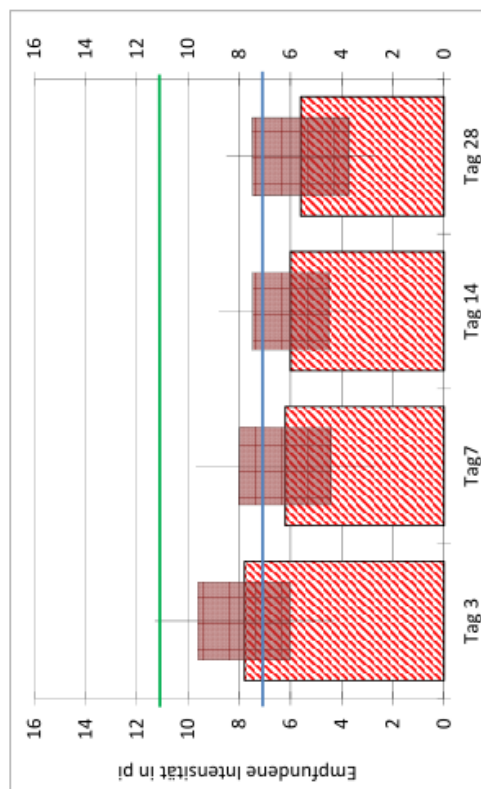
interne Prüfnummer:

HTW 13.038

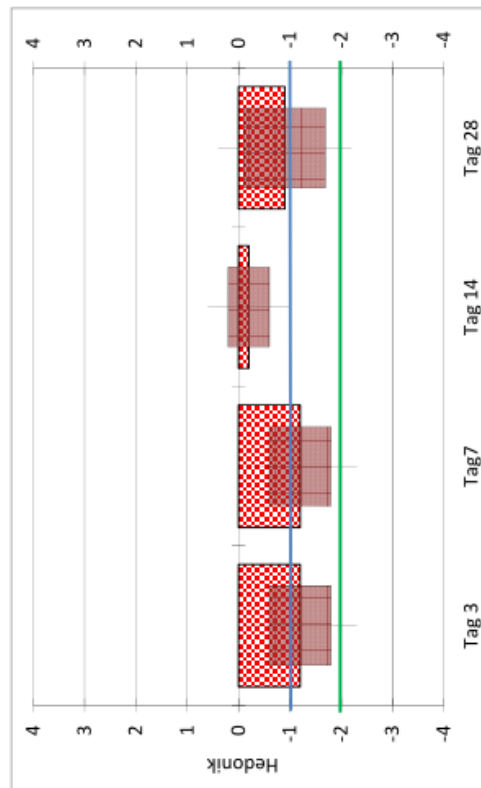
UBA Bismarkplatz

13-16

Sep. 13



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	7,8	6,2	6,0	5,6	
Standardabweichung	3,5	3,5	2,8	2,9	
Konfidenzintervall	1,8	1,8	1,5	1,9	



Hedonik					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	-1,2	-1,2	-0,2	-0,9	
Standardabweichung	1,1	1,1	0,8	1,3	
Konfidenzintervall	0,6	0,6	0,4	0,8	

4 Anhang Kapitel 5.2.3

4.1 VOC-Konzentrationen

Abbildung 7: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 1 Tag3 Blatt1

Seite 9 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

2.1.2 Flüchtige organische Verbindungen_{3d} (VOC)

Prüfziel:

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 3 Tage nach Vorkonditionierung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Wandaufbau 1

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{3d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (c_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	5
1-25	Styrol	100-42-5	8
VOC_{3d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (c_{id sub})			
-	-	-	n.n.

VOC_{3d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (c_{ni tol})			
-	-	-	n.n.

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC_{3d}	13

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 8: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 1 Tag3 Blatt 2

Seite 10 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	n.n.
Summe bicyclische Terpene	n.n.
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	n.n.
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	28
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	n.n.
R-Wert (dimensionslos) _{3d}	0,01

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 9: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 1 Tag28 Blatt 1

Seite 15 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

2.2.2 Flüchtige organische Verbindungen_{28d} (VOC)

Prüfziel:

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 28 Tage nach Vorkonditionierung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Wandaufbau 1

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{28d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	2
VOC_{28d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
-	-	-	n.n.

VOC_{28d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C_{ni tol})			
-	-	-	n.n.

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC_{28d}	2

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 10: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 1 Tag28 Blatt 2

Seite 16 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	n.n.
Summe bicyclische Terpene	n.n.
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	n.n.
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	12
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	n.n.
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	n.n.
R-Wert (dimensionslos) ^{28d}	0

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 11: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau2 Tag3 Blatt1

Seite 21 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

3.1.2 Flüchtige organische Verbindungen_{3d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 3 Tage nach Vorkonditionierung

Prüfergebnis:

Probe:

Raumluft Wandaufbau 2

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{3d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	10
1-2	Ethylbenzol	100-41-4	2
1-4	p-Xylol	106-42-3	4
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-11	1.2.4-Trimethylbenzol	95-63-6	2
1-25	Styrol	100-42-5	11
3	Terpene		
3-1	3-Caren	498-15-7	2
3-2	α-Pinen	80-56-8	2
4	Aliphatische Alkohole und Ether		
4-6	1-Butanol	71-36-3	25
7	Aldehyde		
7-3	Hexanal	66-25-1	5
7-7	Nonanal	124-19-6	2
7-8	Decanal	112-31-2	1
8	Ketone		
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	1
9	Säuren		
9-1	Essigsäure	64-19-7	4
9-7	n-Capronsäure	142-62-1	2
12	andere		
12-12	Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	1
VOC_{3d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
12	Andere		
	Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-09	1

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 12: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau2 Tag3 Blatt2

Seite 22 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

VOC _{3d} : Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (c _{ni tol})			
-	Isoalkan, C9-C10	-	3
-	Div. nicht ident. Verbindungen	-	15
-	Div. nicht ident. Verbindungen	-	3

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumluf) [µg/m³]
TVOC _{3d}	96

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumluf) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	22
Summe bicyclische Terpene	4
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	2
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	37
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	2
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	8

R-Wert (dimensionslos) _{3d}	0,05
--------------------------------------	------

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 13: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 2 Tag28 Blatt 1

Seite 27 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

3.2.2 Flüchtige organische Verbindungen_{28d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 28 Tage nach Vorkonditionierung

Prüfergebnis:

Probe:	Raumluft Wandaufbau 2
--------	-----------------------

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{28d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	9
1-2	Ethylbenzol	100-41-4	6
1-4	p-Xylol	106-42-3	3
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-11	1.2.4-Trimethylbenzol	95-63-6	1
1-25	Styrol	100-42-5	80
2	Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)		
2-10.4	n-Dodecan	112-40-3	1
3	Terpene		
3-1	3-Caren	498-15-7	2
3-2	α-Pinen	80-56-8	3
3-4	Limonen	138-86-3	2
4	Aliphatische Alkohole und Ether		
4-5	2-Methyl-1-propanol	78-83-1	3
4-6	1-Butanol	71-36-3	5
7	Aldehyde		
7-3	Hexanal	66-25-1	4
7-19	Benzaldehyd	100-52-7	2
12	andere		
12-4	Octamethylcyclotetrasiloxan	556-67-2	1
12-12	Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	1
VOC_{28d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
-	-	-	n.n.

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 14: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 2 Tag28 Blatt2

Seite 28 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

VOC _{28d} : Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (c _{ni tol})			
-	zwei nicht ident. Verbindungen überlagert	-	2

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC _{28d}	125

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	2
Summe bicyclische Terpene	5
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	4
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	106
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	1
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	4

R-Wert (dimensionslos) _{28d}	0,14
---------------------------------------	------

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 15: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 3 Tag3 Blatt1

Seite 33 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

4.1.2 Flüchtige organische Verbindungen_{3d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 3 Tage nach Vorkonditionierung

Prüfergebnis:

Probe:

Raumluft Wandaufbau 3

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{3d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	12
1-2	Ethylbenzol	100-41-4	3
1-4	p-Xylol	106-42-3	4
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-11	1.2.4-Trimethylbenzol	95-63-6	1
1-25	Styrol	100-42-5	7
2	Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)		
2-4	Methylcyclohexan	108-87-2	16
2-8	n-Heptan	142-82-5	1
3	Terpene		
3-1	3-Caren	498-15-7	2
3-2	α-Pinen	80-56-8	3
3-4	Limonen	138-86-3	8
4	Aliphatische Alkohole und Ether		
4-5	2-Methyl-1-propanol	78-83-1	2
4-6	1-Butanol	71-36-3	5
4-9	Cyclohexanol	108-93-0	9
4-10	2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	2
6	Glykole, Glykolether, Glykolester		
6-1	Propylenglykol (1,2-Dihydroxypropan)	57-55-6	3
6-5	Diethylenglykol-monobutylether	112-34-5	1
7	Aldehyde		
7-2	Pentanal	110-62-3	4
7-3	Hexanal	66-25-1	30
7-4	Heptanal	111-71-7	2
7-6	Octanal	124-13-0	4
7-7	Nonanal	124-19-6	3
7-19	Benzaldehyd	100-52-7	1
8	Ketone		

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 16: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 3 Tag3 Blatt2

Seite 34 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumluff) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
8-1	Ethylmethylketon	78-93-3	3
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	4
VOC_{3d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
-	-	-	n.n.

VOC_{3d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C_{ni tol})			
-	Isoalkan, C9-C10	-	4
-	Cluster, haupts. Alkene u/o Alkohole	-	30

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumluff) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
TVOC_{3d}	164

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumluff) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Summe VOC ohne NIK	34
Summe bicyclische Terpene	5
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	10
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	60
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	13
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	43

R-Wert (dimensionslos) _{3d}	0,11
---	-------------

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 17: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 3 Tag28 Blatt1

Seite 39 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

4.2.2 Flüchtige organische Verbindungen_{28d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 28 Tage nach Vorkonditionierung

Prüfergebnis:

Probe:

Raumluft Wandaufbau 3

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumluft) [µg/m³]
VOC_{28d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	3
1-2	Ethylbenzol	100-41-4	2
1-4	p-Xylol	106-42-3	1
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-25	Styrol	100-42-5	4
2	Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)		
2-4	Methylcyclohexan	108-87-2	2
2-8	n-Heptan	142-82-5	1
3	Terpene		
3-2	α-Pinen	80-56-8	2
3-4	Limonen	138-86-3	7
4	Aliphatische Alkohole und Ether		
4-6	1-Butanol	71-36-3	1
4-9	Cyclohexanol	108-93-0	2
7	Aldehyde		
7-3	Hexanal	66-25-1	8
7-4	Heptanal	111-71-7	1
7-7	Nonanal	124-19-6	3
8	Ketone		
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	2
VOC_{28d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
-	-	-	n.n.
VOC_{28d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C_{ni tol})			
-	Isoalkan (C9 - C10)	-	2

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 18: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 3 Tag28 Blatt2

Seite 40 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC _{28d}	41

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	2
Summe bicyclische Terpene	2
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	7
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	23
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	1
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	12

R-Wert (dimensionslos) _{28d}	0,03
---------------------------------------	------

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 19: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 4 Tag3 Blatt1

Seite 45 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

5.1.2 Flüchtige organische Verbindungen_{3d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 3 Tage nach Vorkonditionierung

Prüfergebnis:

Probe:

Raumluf Wandaufbau 4

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumluf) [µg/m³]
VOC_{3d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	14
1-2	Ethylbenzol	100-41-4	7
1-4	p-Xylol	106-42-3	5
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-11	1.2.4-Trimethylbenzol	95-63-6	1
1-25	Styrol	100-42-5	18
2	Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)		
2-4	Methylcyclohexan	108-87-2	6
3	Terpene		
3-1	3-Caren	498-15-7	1
3-2	α-Pinen	80-56-8	2
3-4	Limonen	138-86-3	1
4	Aliphatische Alkohole und Ether		
4-6	1-Butanol	71-36-3	4
4-7	1-Pentanol	71-41-0	1
4-9	Cyclohexanol	108-93-0	29
4-10	2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	61
6	Glykole, Glykolether, Glykolester		
6-5	Diethylenglykol-monobutylether	112-34-5	4
6-13	2-Methoxyethanol	109-86-4	3
7	Aldehyde		
7-3	Hexanal	66-25-1	14
7-4	Heptanal	111-71-7	1
7-6	Octanal	124-13-0	3
7-7	Nonanal	124-19-6	4
7-19	Benzaldehyd	100-52-7	2
8	Ketone		
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	2

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 20: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 4 Tag3 Blatt2

Seite 46 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
10	Ester und Lactone		
10-16	2-Ethylhexylacrylat	103-11-7	1
12	andere		
12-12	Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	2
VOC_{3d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (c_{id sub})			
-	-	-	n.n.

VOC_{3d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (c_{ni tol})			
-	nicht identifiziert	-	3
-	Isoalkan, C9-C10	-	4
-	Ester, verm. der Butansäure	-	1

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC_{3d}	194

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 21: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 4 Tag28 Blatt1

Seite 52 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

5.2.2 Flüchtige organische Verbindungen_{28d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 28 Tage nach Vorkonditionierung

Prüfergebnis:

Probe:

Raumluft Wandaufbau 4

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{28d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	4
1-2	Ethylbenzol	100-41-4	9
1-4	p-Xylol	106-42-3	2
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-25	Styrol	100-42-5	40
2	Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)		
2-4	Methylcyclohexan	108-87-2	3
3	Terpene		
3-2	α-Pinen	80-56-8	2
3-4	Limonen	138-86-3	15
4	Aliphatische Alkohole und Ether		
4-6	1-Butanol	71-36-3	2
4-9	Cyclohexanol	108-93-0	4
4-10	2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	2
7	Aldehyde		
7-3	Hexanal	66-25-1	5
7-19	Benzaldehyd	100-52-7	2
8	Ketone		
8-1	Ethylmethylketon	78-93-3	3
12	andere		
12-12	Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	2
VOC_{28d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
-	-	-	n.n.

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 22: VOC-Konzentration (eco) Wandaufbau 4 Tag28 Blatt2

Seite 53 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-001-004 vom 21.2.2013

VOC _{28d} : Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C _{ni tol})			
-	Isoalkan (C9 - C10)	-	2

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC _{28d}	97

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	2
Summe bicyclische Terpene	2
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	15
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	75
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	5

R-Wert (dimensionslos) _{28d}	0,1
---------------------------------------	-----

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 23: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 1 Tag3 Blatt1

Seite 9 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

2.1.2 Flüchtige organische Verbindungen_{3d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 3 Tage nach Prüfraumbeladung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Bodenaufbau 1

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{3d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	3
1-4	p-Xylol	106-42-3	4
1-5	m-Xylol	108-38-3	
2	Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)		
2-8	n-Heptan	142-82-5	2
3	Terpene		
3-2	α-Pinen	80-56-8	1
3-4	Limonen	138-86-3	13
7	Aldehyde		
7-2	Pentanal	110-62-3	4
7-3	Hexanal	66-25-1	9
7-4	Heptanal	111-71-7	1
7-6	Octanal	124-13-0	3
7-7	Nonanal	124-19-6	3
7-8	Decanal	112-31-2	1
7-13	2-Octenal	2363-89-5	1
7-15	2-Decenal	3913-71-1	2
7-16	2-Undecenal	2463-77-6	1
8	Ketone		
8-1	Ethylmethylketon	78-93-3	4
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	5
9	Säuren		
9-1	Essigsäure	64-19-7	41
9-2	Propionsäure	79-09-4	16
9-3	Isobuttersäure	79-31-2	1
9-4	Buttersäure	107-92-6	3
9-6	n-Valeriansäure	109-52-4	3
9-7	n-Caprionsäure	142-62-1	15
9-8	n-Heptansäure	111-14-8	3
9-9	n-Octansäure	124-07-2	7

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 24: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 1 Tag3 Blatt2

Seite 10 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
10	Ester und Lactone		
10-11	1-Butylacetat	123-86-4	5
12	andere		
12-4	Octamethylcyclotetrasiloxan	556-67-2	1
12-12	Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	2
VOC_{3d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (c_{id sub})			
12	Andere		
	Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	2
	2-Heptanon	110-43-0	1

VOC_{3d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (c_{ni tol})			
-	Butylether	-	5
-	nicht identifiziert	-	1

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 25: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 1 Tag28 Blatt1

Seite 16 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

2.2.2 Flüchtige organische Verbindungen_{28d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 28 Tage nach Prüfraumbeladung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Bodenaufbau 1

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{28d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	6
2	Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)		
2-8	n-Heptan	142-82-5	2
3	Terpene		
3-4	Limonen	138-86-3	2
7	Aldehyde		
7-3	Hexanal	66-25-1	4
7-6	Octanal	124-13-0	1
7-7	Nonanal	124-19-6	3
7-8	Decanal	112-31-2	1
8	Ketone		
8-1	Ethylmethylketon	78-93-3	3
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	2
9	Säuren		
9-1	Essigsäure	64-19-7	22
9-2	Propionsäure	79-09-4	6
9-7	n-Caprinsäure	142-62-1	5
9-9	n-Octansäure	124-07-2	3
10	Ester und Lactone		
10-11	1-Butylacetat	123-86-4	2
VOC_{28d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
-	-	-	n.n.
VOC_{28d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C_{ni tol})			
-	Butylether	-	2

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 26: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 1 Tag28 Blatt2

Seite 17 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC _{28d}	64

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	2
Summe bicyclische Terpene	n.n.
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	2
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	18
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	9

R-Wert (dimensionslos) _{28d}	0,07
---------------------------------------	------

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 27: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 2 Tag3 Blatt1

Seite 22 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

3.1.2 Flüchtige organische Verbindungen_{3d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 3 Tage nach Prüfraumbeladung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Bodenaufbau 2

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{3d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	4
1-4	p-Xylol	106-42-3	2
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-11	1.2.4-Trimethylbenzol	95-63-6	1
1-30	Naphthalin	91-20-3	16
2	Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)		
2-8	n-Heptan	142-82-5	1
3	Terpene		
3-2	α-Pinen	80-56-8	2
3-4	Limonen	138-86-3	6
3-5.1	Longifolen	475-20-7	1
4	Aliphatische Alkohole und Ether		
4-6	1-Butanol	71-36-3	1
7	Aldehyde		
7-3	Hexanal	66-25-1	2
8	Ketone		
8-1	Ethylmethylketon	78-93-3	3
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	2
9	Säuren		
9-1	Essigsäure	64-19-7	5
9-7	n-Caprinsäure	142-62-1	1
10	Ester und Lactone		
10-11	1-Butylacetat	123-86-4	3
12	andere		
12-12	Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	1
VOC_{3d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
-	-	-	n.n.

VOC_{3d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C_{ni tol})

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 28: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 2 Tag3 Blatt2

Seite 23 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

-	Butylether	-	10
-	Propansäurebutylester	-	1
-	Div. nicht ident. Verbindungen	-	30

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufft) [µg/m³]
TVOC _{3d}	92

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufft) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	41
Summe bicyclische Terpene	3
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	6
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	19
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	n.n.
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	2

R-Wert (dimensionslos) _{3d}	3,23
--------------------------------------	------

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 29: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 2 Tag28 Blatt1

Seite 28 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

3.2.2 Flüchtige organische Verbindungen_{28d} (VOC)

Prüfziel:

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 28 Tage nach Prüfraumbeladung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Bodenaufbau 2

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{28d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	5
1-30	Naphthalin	91-20-3	2
7	Aldehyde		
7-8	Decanal	112-31-2	1
9	Säuren		
9-1	Essigsäure	64-19-7	2
VOC_{28d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
-	-	-	n.n.

VOC_{28d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C_{ni tol})			
-	Butylether	-	2
-	nicht ident. Verbindung	-	2

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 30: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 2 Tag28 Blatt2

Seite 29 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC _{28d}	14

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	4
Summe bicyclische Terpene	n.n.
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	n.n.
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	5
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	1

R-Wert (dimensionslos) _{28d}	0,4
---------------------------------------	-----

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 31: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 3 Tag3 Blatt1

Seite 34 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

4.1.2 Flüchtige organische Verbindungen_{3d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 3 Tage nach Prüfraumbeladung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Bodenaufbau 3

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{3d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	6
1-4	p-Xylol	106-42-3	1
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-8	n-Propylbenzol	103-65-1	1
1-10	1.3.5-Trimethylbenzol	108-67-8	2
1-11	1.2.4-Trimethylbenzol	95-63-6	5
1-13	2-Ethyltoluol	611-14-3	1
3	Terpene		
3-2	α-Pinen	80-56-8	1
3-4	Limonen	138-86-3	2
4	Aliphatische Alkohole und Ether		
4-6	1-Butanol	71-36-3	5
7	Aldehyde		
7-3	Hexanal	66-25-1	1
8	Ketone		
8-1	Ethylmethylketon	78-93-3	3
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	1
12	andere		
12-12	Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	6
VOC_{3d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
	2-Heptanon	110-43-0	2

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 32: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 3 Tag3 Blatt2

Seite 35 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

VOC _{3d} : Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (c _{ni tol})			
-	nicht identifiziert	-	2
-	nicht identifiziert	-	2
-	Alkylbenzol	-	4
-	Alkylbenzol	-	2
-	verm. 2-Nonanon	-	2
-	Glykolverbindung	-	52
-	verm. 2-Decanon	-	2
-	nicht identifiziert	-	1
-	nicht identifiziert	-	3
-	nicht identifiziert	-	1
-	Glykolverbindung	-	3

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC _{3d}	111

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	76
Summe bicyclische Terpene	1
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	2
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	13
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	1

R-Wert (dimensionslos) _{3d}	0,02
--------------------------------------	------

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 33: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 3 Tag28 Blatt1

Seite 40 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

4.2.2 Flüchtige organische Verbindungen_{28d} (VOC)

Prüfziel:

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 28 Tage nach Prüfraumbeladung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Bodenaufbau 3

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{28d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	2
1-11	1,2,4-Trimethylbenzol	95-63-6	2
VOC_{28d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
-	-	-	n.n.

VOC_{28d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C_{ni tol})			
-	Glycolverbindung	-	22
-	Glycolverbindung	-	3

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 34: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 3 Tag28 Blatt 2

Seite 41 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC _{28d}	29

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	25
Summe bicyclische Terpene	n.n.
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	n.n.
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	6
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	n.n.
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	n.n.

R-Wert (dimensionslos) _{28d}	0
---------------------------------------	---

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 35: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 4 Tag3 Blatt 1

Seite 46 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

5.1.2 Flüchtige organische Verbindungen_{3d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 3 Tage nach Prüfraumbeladung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Bodenaufbau 4

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{3d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	5
1-4	p-Xylol	106-42-3	1
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-8	n-Propylbenzol	103-65-1	2
1-10	1.3.5-Trimethylbenzol	108-67-8	2
1-11	1.2.4-Trimethylbenzol	95-63-6	6
1-13	2-Ethyltoluol	611-14-3	1
3	Terpene		
3-2	α-Pinen	80-56-8	1
3-4	Limonen	138-86-3	4
4	Aliphatische Alkohole und Ether		
4-5	2-Methyl-1-propanol	78-83-1	1
4-6	1-Butanol	71-36-3	5
7	Aldehyde		
7-3	Hexanal	66-25-1	3
12	andere		
12-12	Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	18
VOC_{3d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
12	Andere		
	Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	2
VOC_{3d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C_{ni tol})			
-	Alkylbenzol	-	4

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 36: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 4 Tag3 Blatt 2

Seite 47 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC _{3d}	55

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	6
Summe bicyclische Terpene	1
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	4
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	14
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	3

R-Wert (dimensionslos) _{3d}	0,03
--------------------------------------	------

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

Abbildung 37: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 4 Tag28 Blatt 1

Seite 52 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

5.2.2 Flüchtige organische Verbindungen_{28d} (VOC)**Prüfziel:**

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfraum, Luftprobenahme 28 Tage nach Prüfraumbeladung

Prüfergebnis:

Probe: | Raumlufte Bodenaufbau 4

Nr.	Parameter	CAS Nr.	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
VOC_{28d}: Identifizierte und kalibrierte Stoffe gem. NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
1	Aromatische Kohlenwasserstoffe		
1-1	Toluol	108-88-3	3
1-4	p-Xylol	106-42-3	1
1-5	m-Xylol	108-38-3	
1-11	1.2.4-Trimethylbenzol	95-63-6	2
3	Terpene		
3-4	Limonen	138-86-3	1
12	andere		
12-12	Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	1
VOC_{28d}: Weitere identifizierte und kalibrierte Stoffe in Ergänzung zur NIK-Liste / AgBB, substanzspezifisch berechnet (C_{id sub})			
12	Andere		
	Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	1
VOC_{28d}: Nicht kalibrierte Stoffe, berechnet als Toluoläquivalent (C_{ni tol})			
-	Alkylbenzol	-	1

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

Abbildung 38: VOC-Konzentration (eco) Bodenaufbau 4 Tag28 Blatt 2

Seite 53 von 56

Prüfbericht-Nr. 38036-005-008 vom 02.04.2013

Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
TVOC _{28d}	10

Weitere VOC-Summen	Konzentration (Prüfraumlufte) [µg/m³]
Summe VOC ohne NIK	2
Summe bicyclische Terpene	n.n.
Summe sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV BgVV-Liste: Kat A TRGS 907	1
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 IARC: Group 2B DFG MAK-Liste: Kategorie III3	8
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan - Äquivalent	n.n.
Summe C4-C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	n.n.

R-Wert (dimensionslos) _{28d}	0,01
---------------------------------------	------

n.n. = nicht nachweisbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. 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.

eco
INSTITUT

5 Anhang Kapitel 5.2.4

5.1 Geruchsbewertungen

Abbildung 39: Messprotokoll Kombination Wandaufbau 2

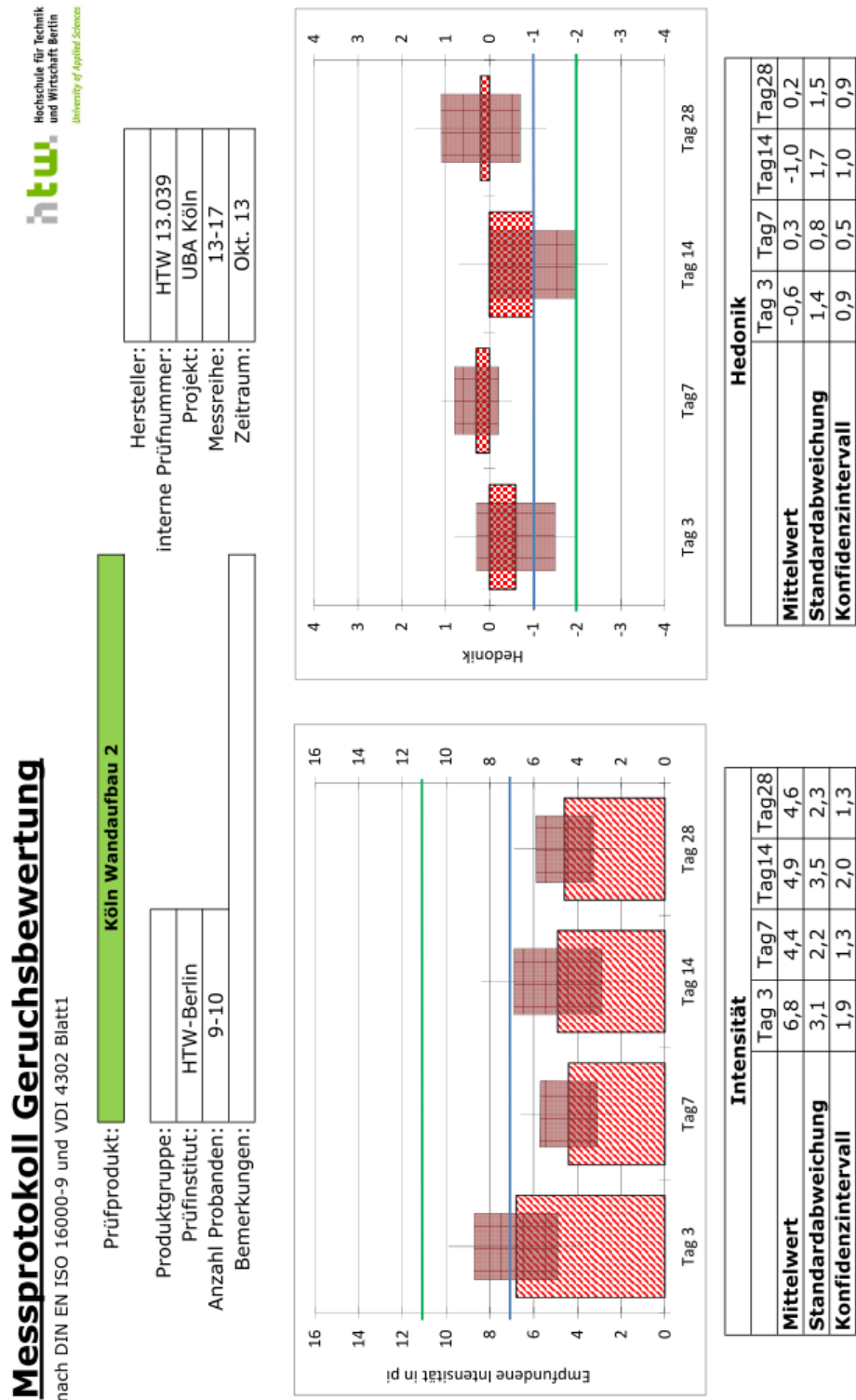


Abbildung 40: Messprotokoll Kombination Wandaufbau 3

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Köln Wandaufbau 3

Produktgruppe: [

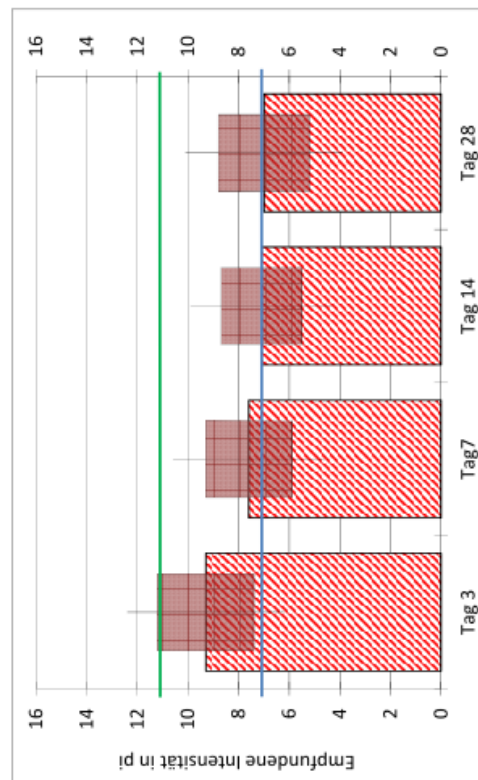
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
---------------	------------

Anzahl Probanden:	9-10
-------------------	------

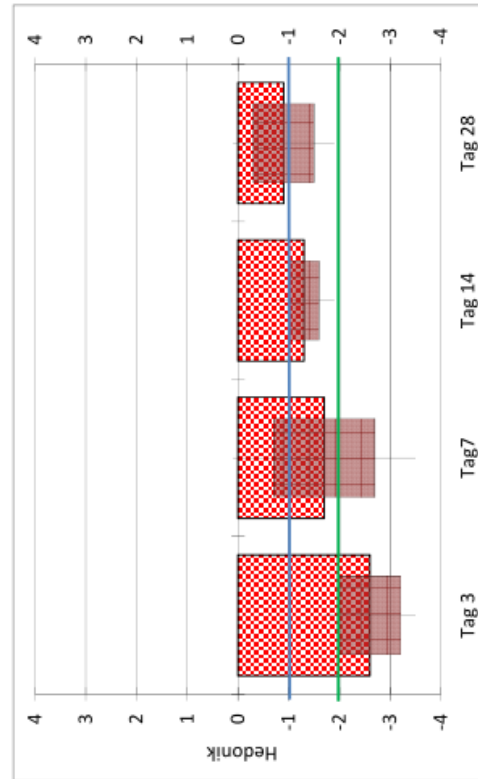
Bemerkungen:	

Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences



Intensität		Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28
Mittelwert		9,3	7,6	7,1	7,0
Standardabweichung		3,1	3,0	2,8	3,1
Konfidenzintervall		1,9	1,7	1,6	1,8



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-2,6	-1,7	-1,3	-0,9	
Standardabweichung	0,9	1,8	0,6	1,0	
Konfidenzintervall	0,6	1,0	0,3	0,6	

Abbildung 41: Messprotokoll Kombination Bodenaufbau 1

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Köln Bodenaufbau 1

Produktgruppe: |

Prüfinstitut:	HTW-Berlin
---------------	------------

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

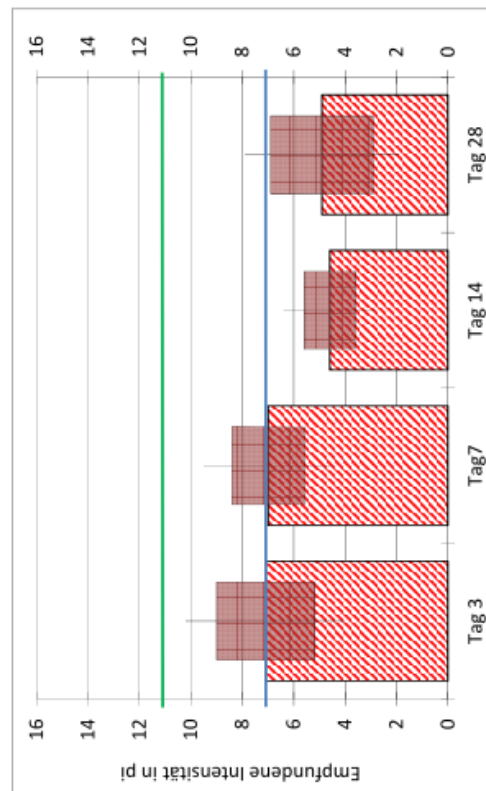
Hersteller:

interne Prüfnummer:

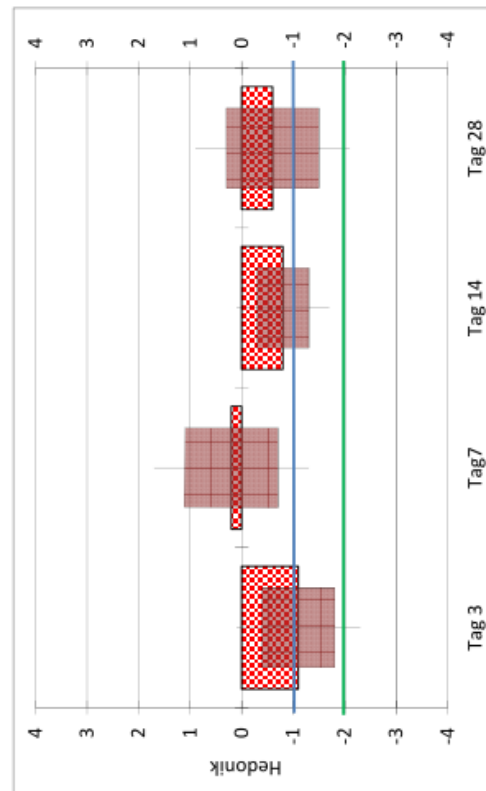
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	7,1	7,0	4,6	4,9	
Standardabweichung	3,1	2,5	1,8	3,0	
Konfidenzintervall	1,9	1,4	1,0	2,0	



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-1,1	0,2	-0,8	-0,6	
Standardabweichung	1,2	1,5	0,9	1,5	
Konfidenzintervall	0,7	0,9	0,5	0,9	

Abbildung 42: Messprotokoll Kombination Bodenaufbau 2

Messprotokoll Geruchsbewertung

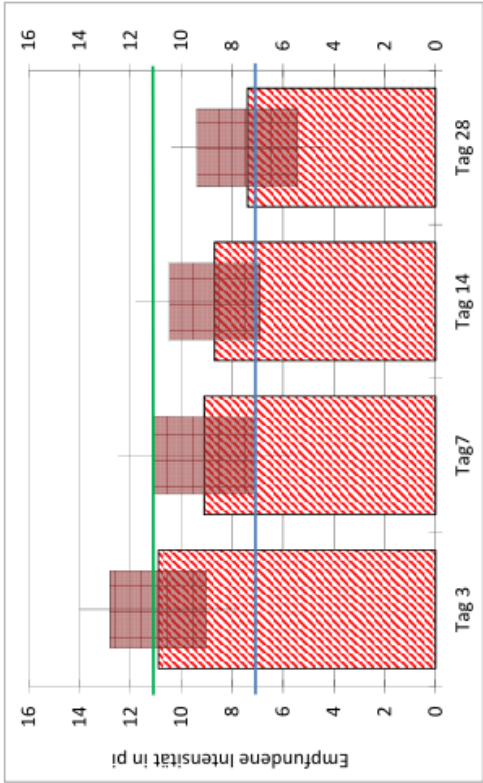
nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1



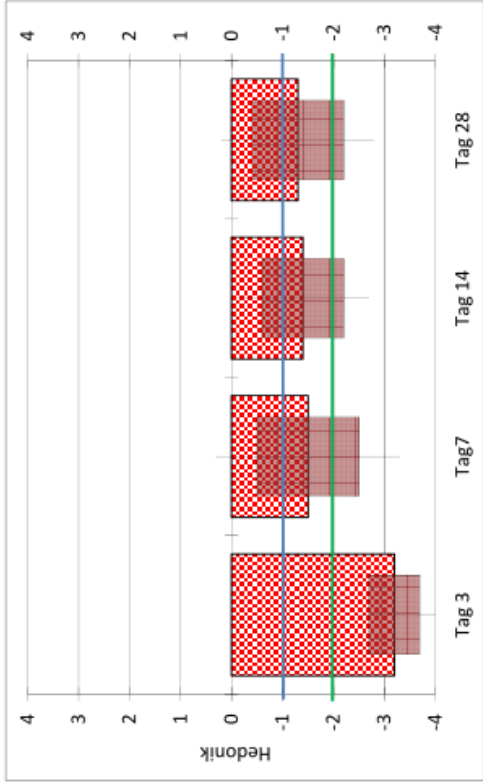
Prüfprodukt: Köln Bodenaufbau 2

Produktgruppe:	HTW-Berlin
Prüfinstitut:	9-10
Anzahl Probanden:	
Bemerkungen:	

Hersteller:	HTW 13.042
interne Prüfnummer:	UBA Köln
Projekt:	13-17
Messreihe:	
Zeitraum:	Okt. 13



	Intensität			
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28
Mittelwert	10,9	9,1	8,7	7,4
Standardabweichung	3,1	3,4	3,1	3,0
Konfidenzintervall	1,9	2,0	1,8	2,0



	Hedonik			
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28
Mittelwert	-3,2	-1,5	-1,4	-1,3
Standardabweichung	0,8	1,8	1,3	1,5
Konfidenzintervall	0,5	1,0	0,8	0,9

Abbildung 43: Messprotokoll Kombination Bodenaufbau 4

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

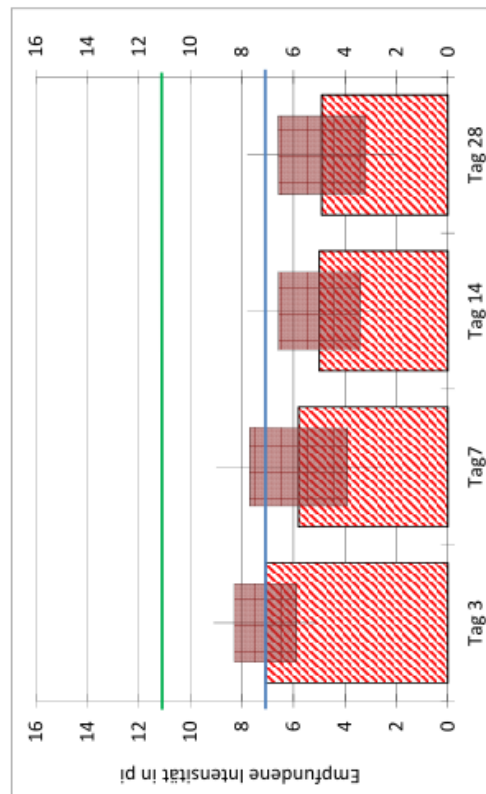
Köln Bodenaufbau 4

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	9-10
Bemerkungen:	

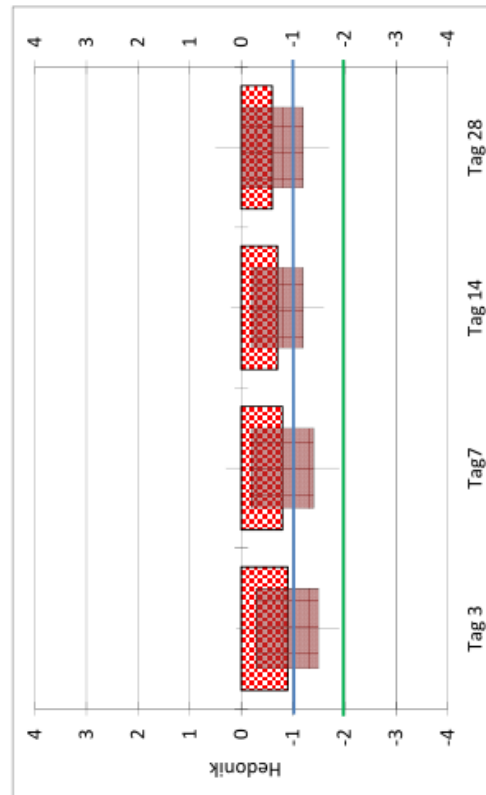
Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

HTW 13.043
UBA Köln
13-17
Okt. 13

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	7,1	5,8	5,0	4,9	
Standardabweichung	2,0	3,2	2,8	2,9	
Konfidenzintervall	1,2	1,9	1,6	1,7	



Hedonik						
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28		
Mittelwert	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6		
Standardabweichung	1,0	1,1	0,9	1,1		
Konfidenzintervall	0,6	0,6	0,5	0,6		

Abbildung 44: Messprotokoll Gipskartonplatte mit EPS

Messprotokoll Geruchsbewertung

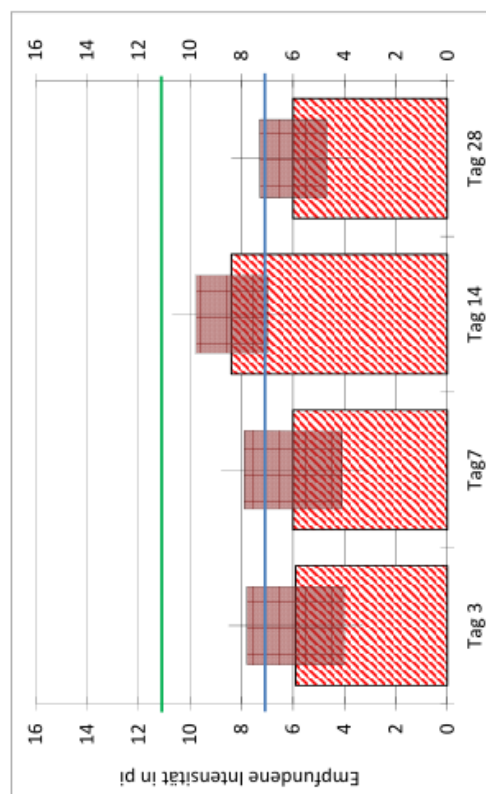
nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

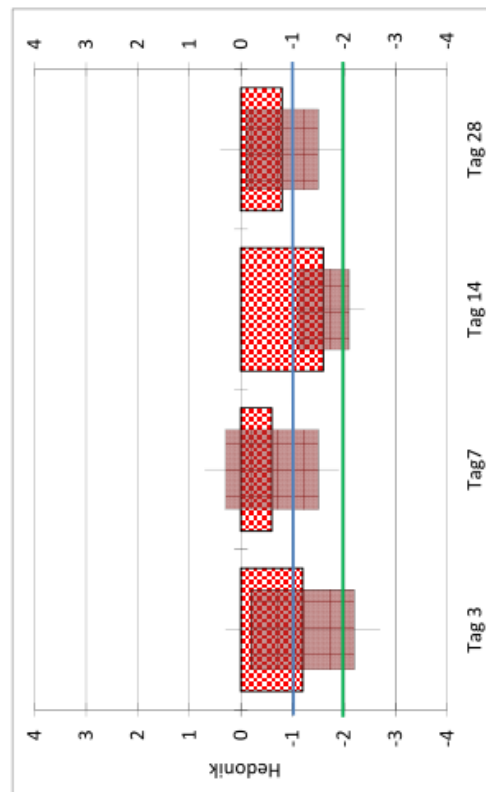
Gipskartonplatte mit EPS-Dämmung

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	8-11
Bemerkungen:	

Hersteller:	0
interne Prüfnummer:	HTW 12.003
Projekt:	UBA Köln
Messreihe:	12-03
Zeitraum:	Nov. 12



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	5,9	6,0	8,4	6,0	
Standardabweichung	2,6	2,8	2,3	2,4	
Konfidenzintervall	1,9	1,9	1,4	1,3	



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-1,2	-0,6	-1,6	-0,8	
Standardabweichung	1,5	1,3	0,8	1,2	
Konfidenzintervall	1,0	0,9	0,5	0,7	

Abbildung 45: Messprotokoll Kalk-Filzputz

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Kalk-Filzputz

Produktgruppe: [

HTW-Berlin

Prüfinstitut:

8-12

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

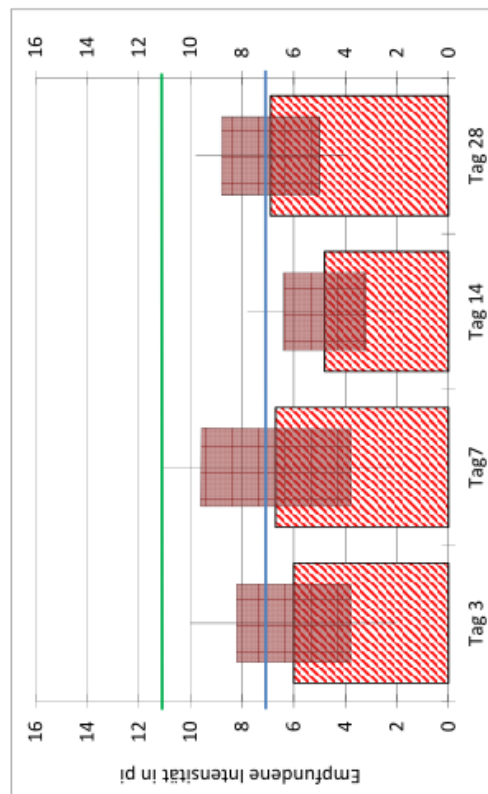
Hersteller:

interne Prüfnummer:

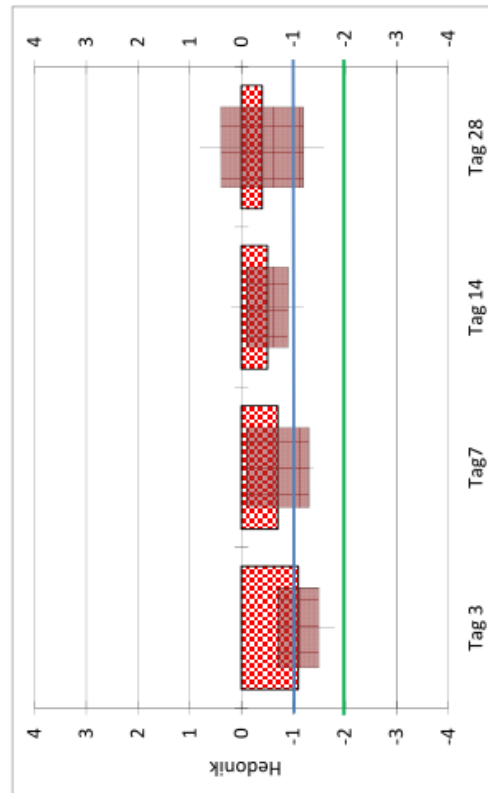
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	6,0	6,7	4,8	6,9	
Standardabweichung	4,0	4,4	3,0	2,9	
Konfidenzintervall	2,2	2,9	1,6	1,9	



Hedonik					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	-1,1	-0,7	-0,5	-0,4	
Standardabweichung	0,7	0,7	0,7	1,2	
Konfidenzintervall	0,4	0,6	0,4	0,8	

Abbildung 46: Messprotokoll Linoleumbelag

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Linoliumbelag

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

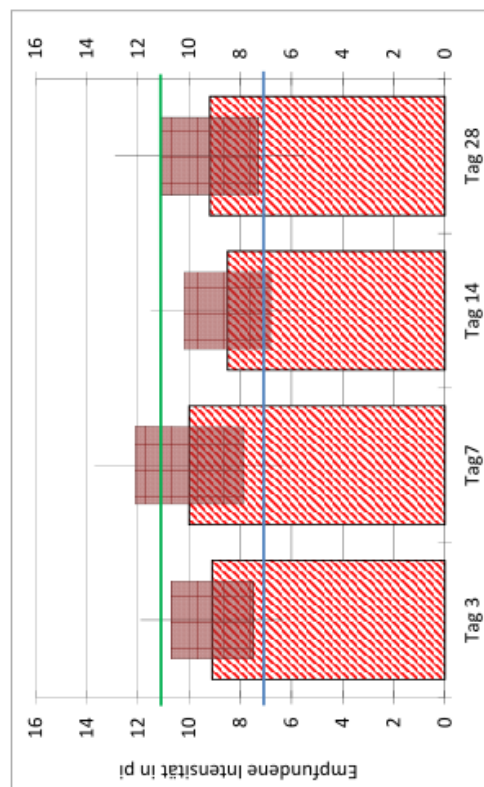
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

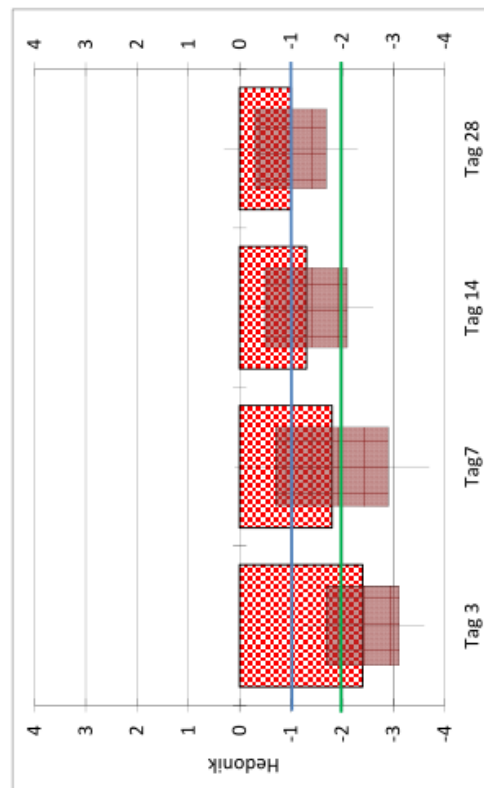
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	9,1	10,0	8,5	9,2		
Standardabweichung	2,8	3,7	3,0	3,7		
Konfidenzintervall	1,6	2,1	1,7	1,9		



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-2,4	-1,8	-1,3	-1,0	
Standardabweichung	1,2	1,9	1,3	1,3	
Konfidenzintervall	0,7	1,1	0,8	0,7	

Abbildung 47: Messprotokoll Tiefengrund

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Tiefgrund

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	6-10
Bemerkungen:	

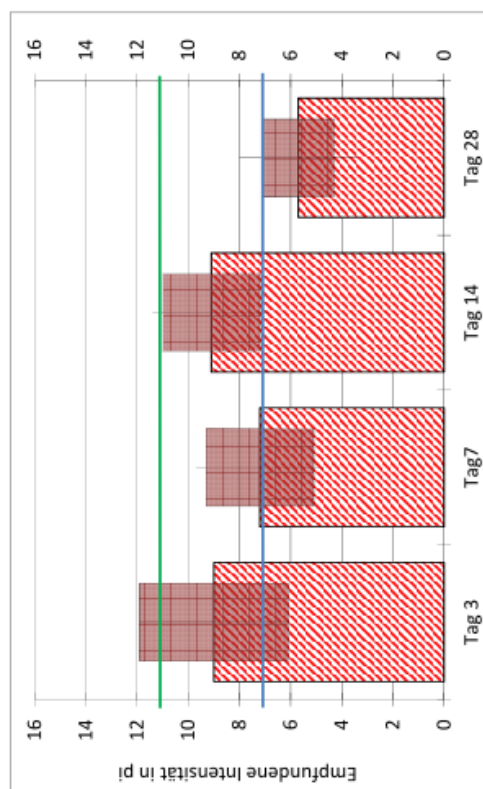
Hersteller:

interne Prüfnummer:

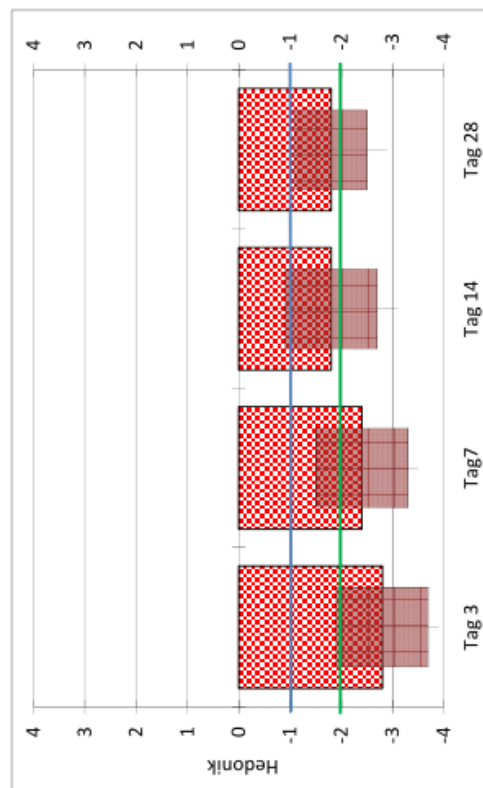
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität				
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28
Mittelwert	9,0	7,2	9,1	5,7
Standardabweichung	2,5	2,5	2,3	2,3
Konfidenzintervall	2,9	2,1	1,9	1,4



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-2,8	-2,4	-1,8	-1,8	
Standardabweichung	1,1	1,1	1,3	1,1	
Konfidenzintervall	0,9	0,9	0,9	0,7	

Abbildung 48: Messprotokoll Wandfarbe

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

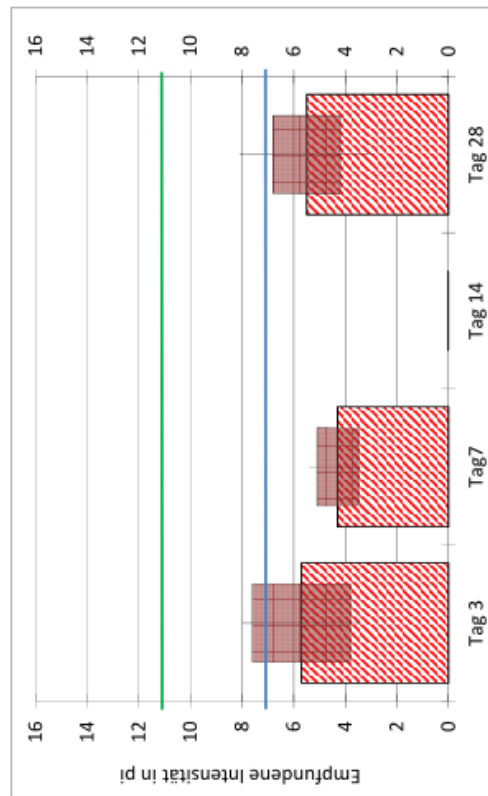
Prüfprodukt:

Wandfarbe

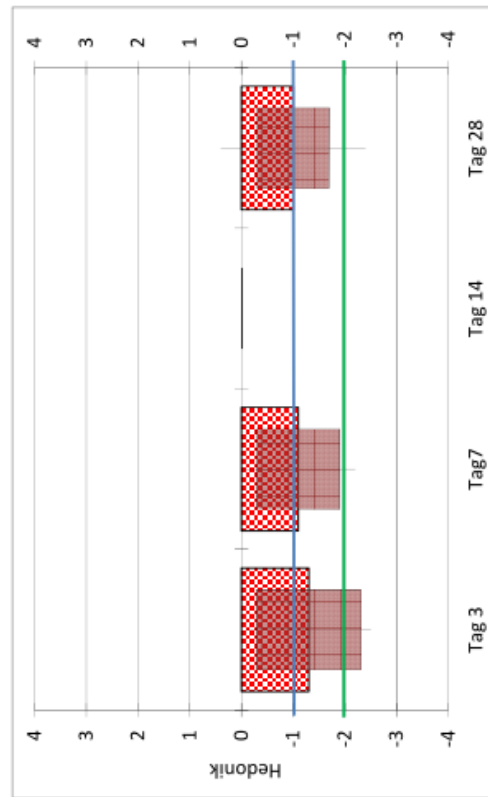
Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	6-12
Bemerkungen:	

Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

HTW 12.006
UBA Köln
12-05
Dez. 12



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	5,7	4,3	-	5,5		
Standardabweichung	2,3	1,1	-	2,6		
Konfidenzintervall	1,9	0,8	-	1,3		



Hedonik					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	-1,3	-1,1	-	-1,0	
Standardabweichung	1,2	1,1	-	1,4	
Konfidenzintervall	1,0	0,8	-	0,7	

Abbildung 49: Messprotokoll Mineralwolldämmplatte

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Mineralwolldämmplatte

Produktgruppe: [

HTW-Berlin

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

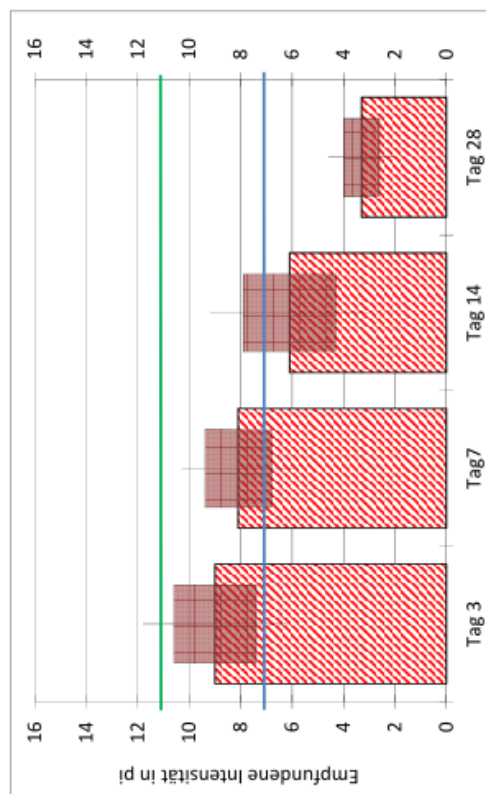
Hersteller:

HTW 13.013

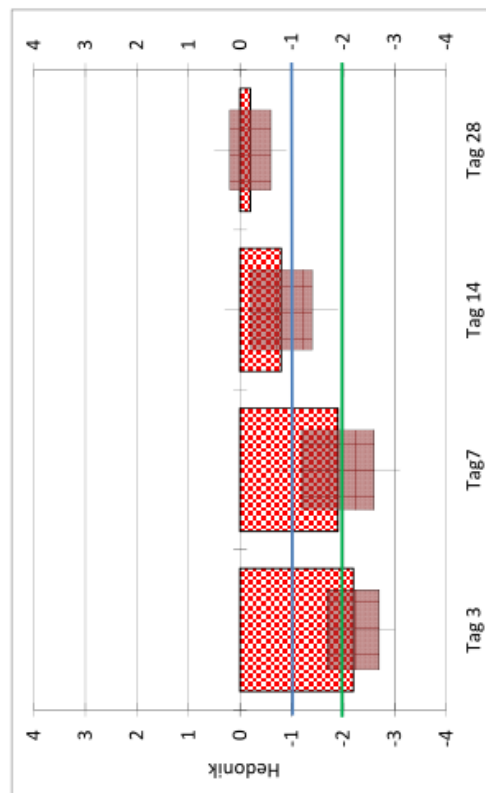
UBA Köln

13-10

Apr.13



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	9,0	8,1	6,1	3,3	
Standardabweichung	2,8	2,2	3,1	1,3	
Konfidenzintervall	1,6	1,3	1,8	0,7	



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-2,2	-1,9	-0,8	-0,2	
Standardabweichung	0,8	1,2	1,1	0,7	
Konfidenzintervall	0,5	0,7	0,6	0,4	

Abbildung 50: Messprotokoll Klebe- und Armierungsmörtel 1

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Klebe- und Armierungsmörtel 1

Produktgruppe: [

HTW-Berlin

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

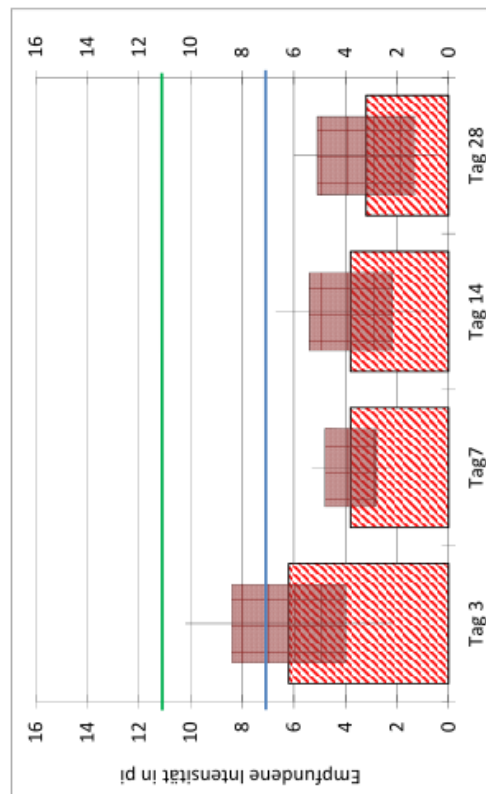
Hersteller:

interne Pri

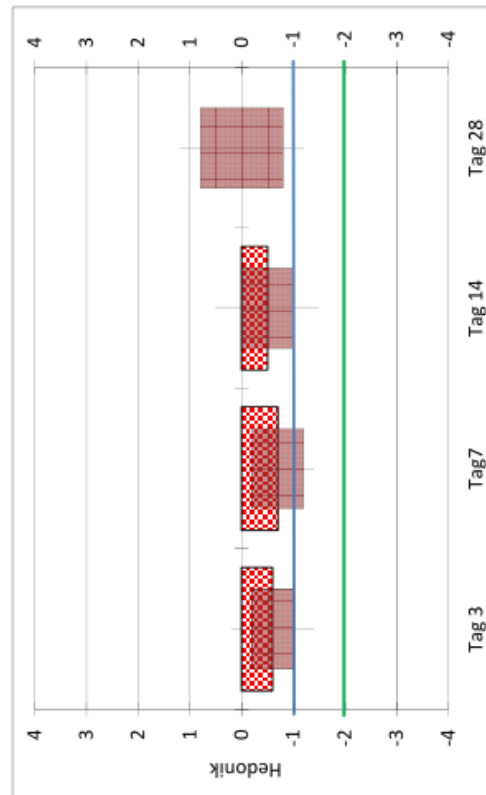
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	6,2	3,8	3,8	3,2	
Standardabweichung	4,0	1,5	2,9	2,8	
Konfidenzintervall	2,2	1,0	1,6	1,9	



Hedonik					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	-0,6	-0,7	-0,5	0,0	
Standardabweichung	0,8	0,7	1,0	1,2	
Konfidenzintervall	0,4	0,5	0,5	0,8	

Abbildung 51: Messprotokoll Spritzdämmputzplatte

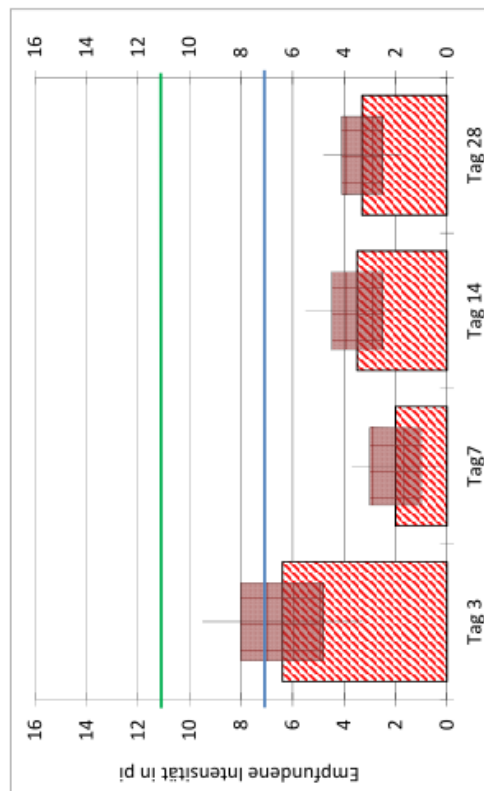
Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

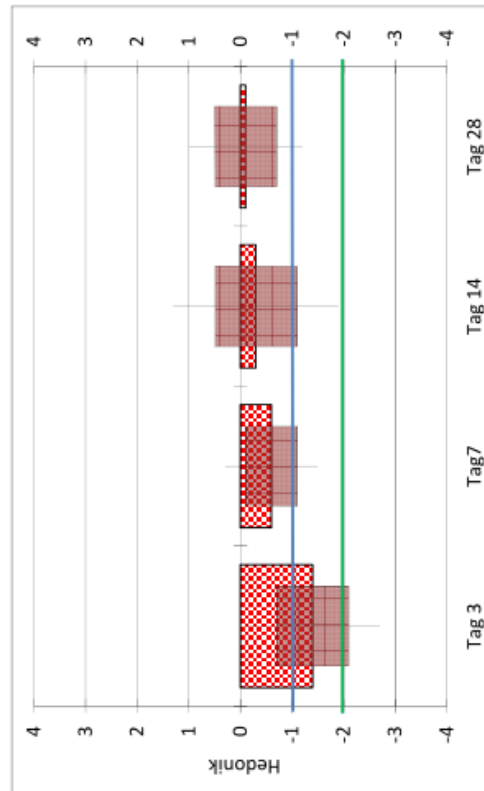
Prüfprodukt: Spritzputzdämmplatte

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	10-12
Bemerkungen:	

Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	6,4	2,0	3,5	3,3	
Standardabweichung	3,1	1,7	2,0	1,5	
Konfidenzintervall	1,6	1,0	1,0	0,8	



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-1,4	-0,6	-0,3	-0,1		
Standardabweichung	1,3	0,9	1,6	1,1		
Konfidenzintervall	0,7	0,5	0,8	0,6		

Abbildung 52: Messprotokoll Klebe- und Armierungsmörtel 2

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

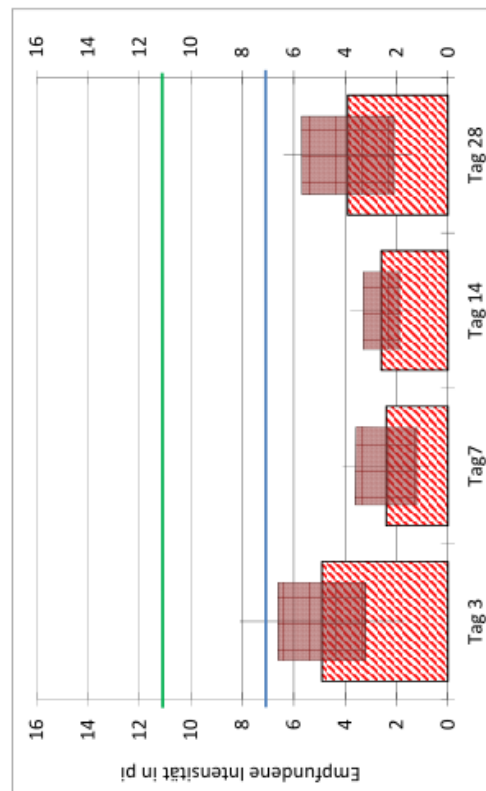
Klebe- und Armierungsmörtel 2

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	8-12
Bemerkungen:	

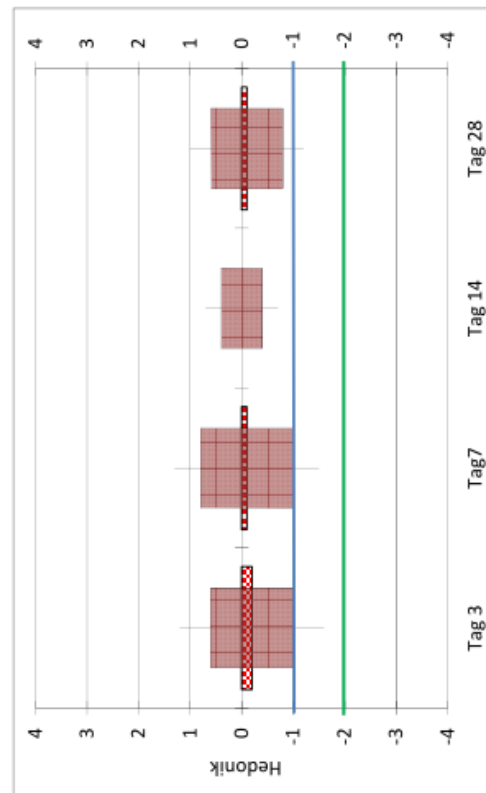
Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

HTW 13.026
UBA Köln
13-14
Jul 13

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	4,9	2,4	2,6	3,9	
Standardabweichung	3,2	1,7	1,2	2,5	
Konfidenzintervall	1,7	1,2	0,7	1,8	



Hedonik					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	
Standardabweichung	1,4	1,4	0,7	1,1	
Konfidenzintervall	0,8	0,9	0,4	0,7	

Abbildung 53: Messprotokoll Universalgrundierung

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Universalgrundierung

Prüfprodukt:

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

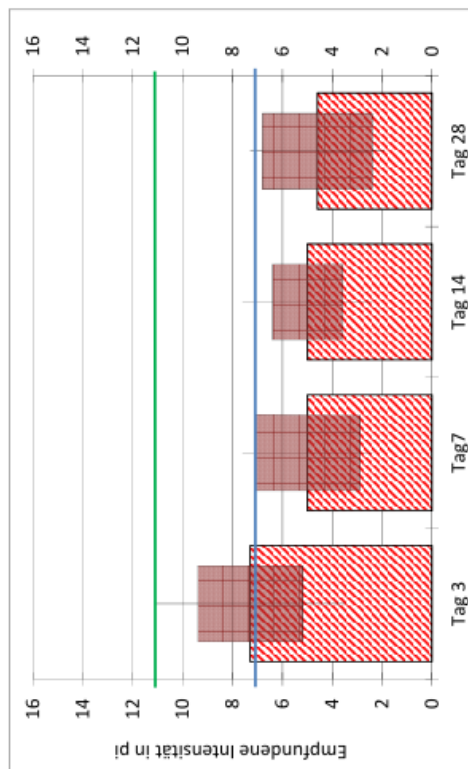
Hersteller:

interne Prüfnummer:

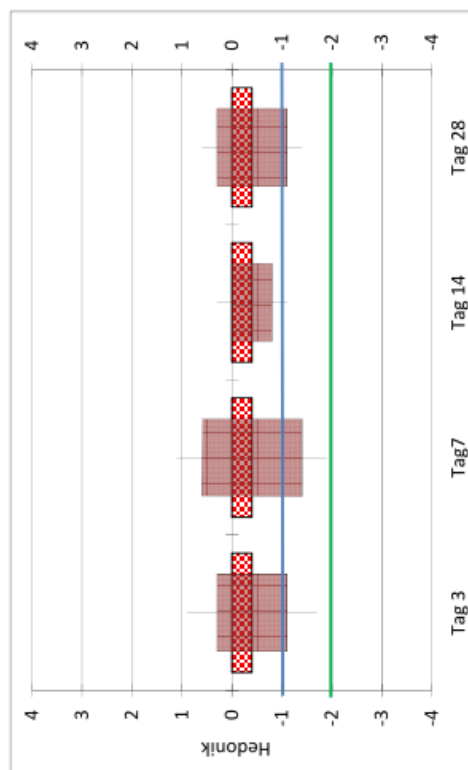
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität		Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28
Mittelwert		7,3	5,0	5,0	4,6
Standardabweichung		3,8	2,6	2,6	2,7
Konfidenzintervall		2,1	2,1	1,4	2,2



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	
Standardabweichung	1,3	1,5	0,7	1,0	
Konfidenzintervall	0,7	1,0	0,4	0,7	

Abbildung 54: Messprotokoll Trockenstrichelement

Messprotokoll Geruchsbewertung

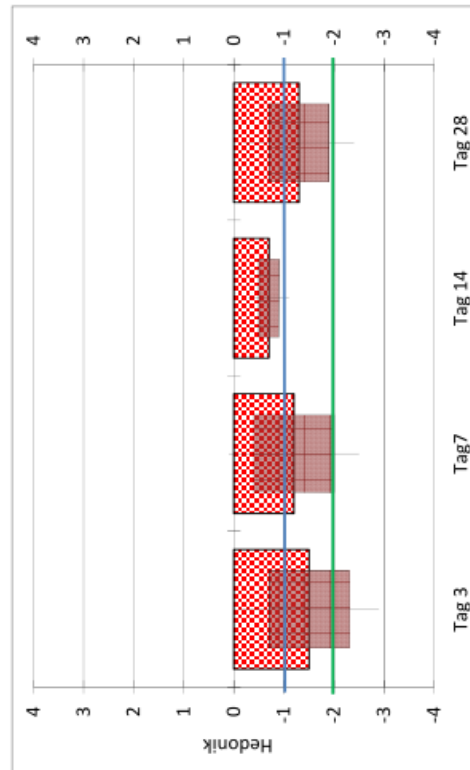
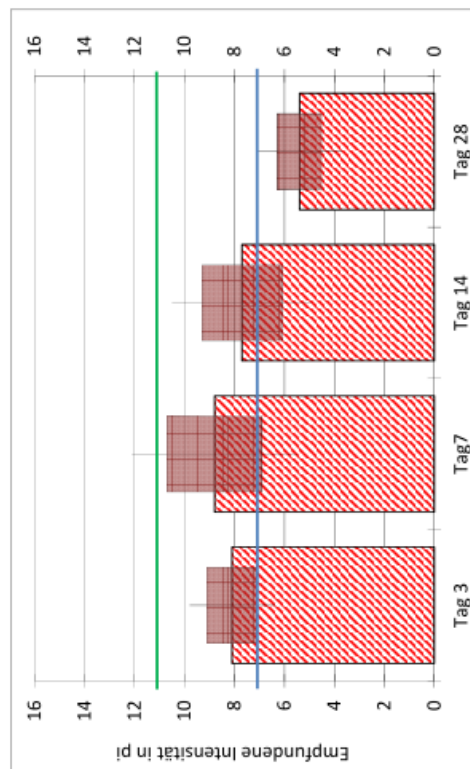
nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Prüfprodukt:

Trocken-Estrich Element

Hersteller:	
interne Prüfnummer:	
Projekt:	
Messreihe:	
Zeitraum:	
Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	10-12
Bemerkungen:	



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	8,1	8,8	7,7	5,4		
Standardabweichung	1,7	3,3	2,8	1,7		
Konfidenzintervall	1,0	1,9	1,6	0,9		

Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-1,5	-1,2	-0,7	-1,3		
Standardabweichung	1,4	1,3	0,4	1,1		
Konfidenzintervall	0,8	0,8	0,2	0,6		

Abbildung 55: Messprotokoll Dünnestrich

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Dünnestrich

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden: [

Bemerkungen:

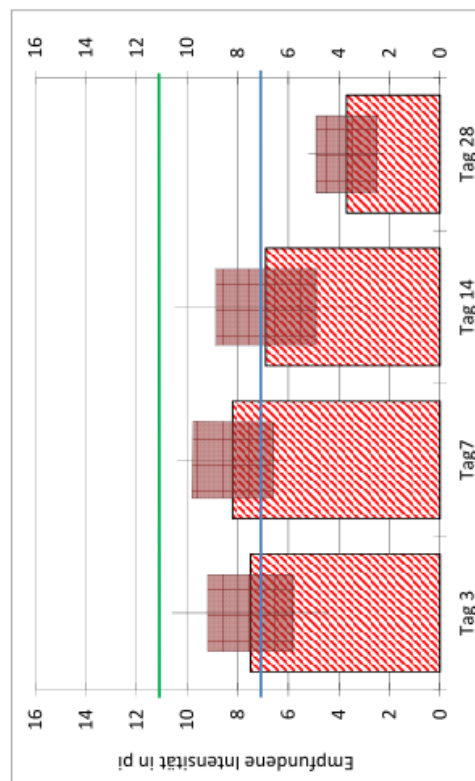
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

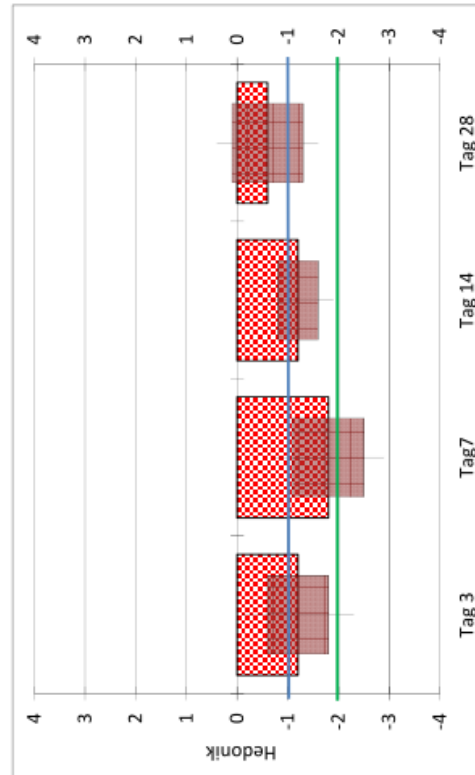
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum: [



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	7,5	8,2	6,9	3,7		
Standardabweichung	3,1	2,2	3,6	1,5		
Konfidenzintervall	1,7	1,6	2,0	1,2		



Hedonik				
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28
Mittelwert	-1,2	-1,8	-1,2	-0,6
Standardabweichung	1,1	1,1	0,7	1,0
Konfidenzintervall	0,6	0,7	0,4	0,7

Abbildung 56: Messprotokoll Holzbodenausgleich

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Holzbodenausgleich

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

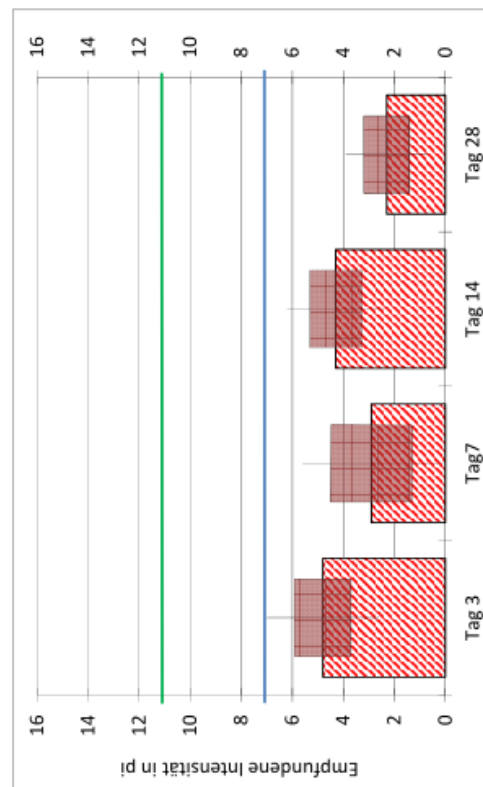
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

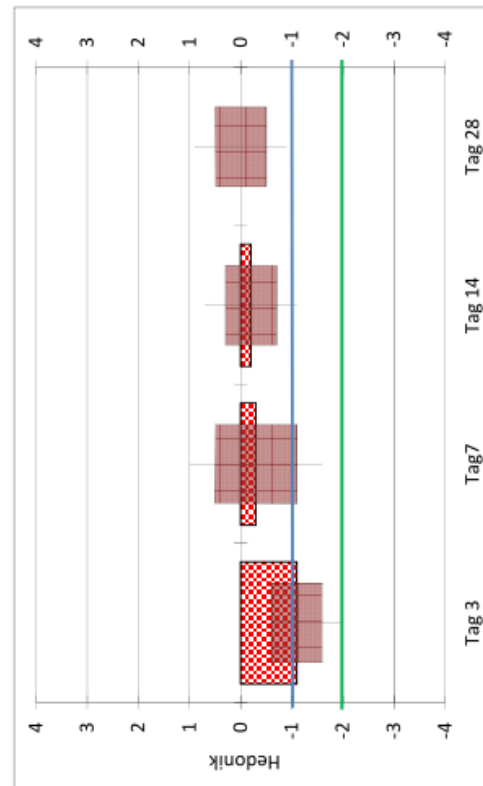
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	4,8	2,9	4,3	2,3	
Standardabweichung	2,2	2,7	1,9	1,6	
Konfidenzintervall	1,1	1,6	1,0	0,9	



Hedonik						
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28		
Mittelwert	-1,1	-0,3	-0,2	0,0		
Standardabweichung	0,9	1,3	0,9	0,9		
Konfidenzintervall	0,5	0,8	0,5	0,5		

Abbildung 57: Messprotokoll Teppich- und Linoleumkleber

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Teppich- / Linoleumkleber

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

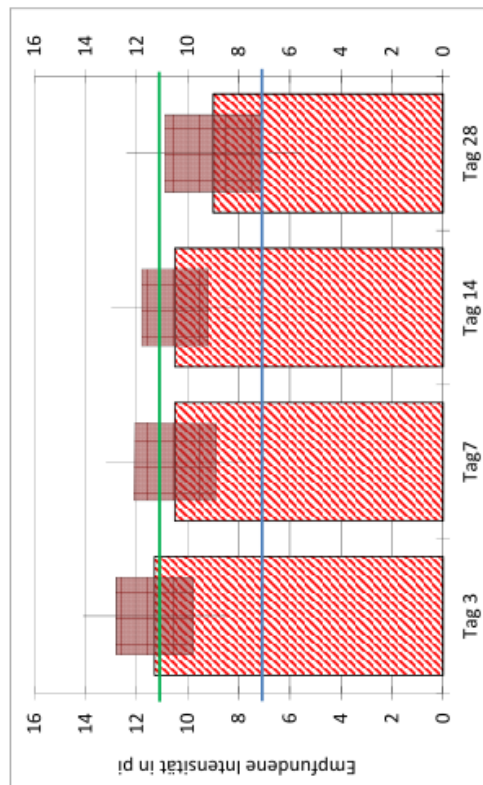
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

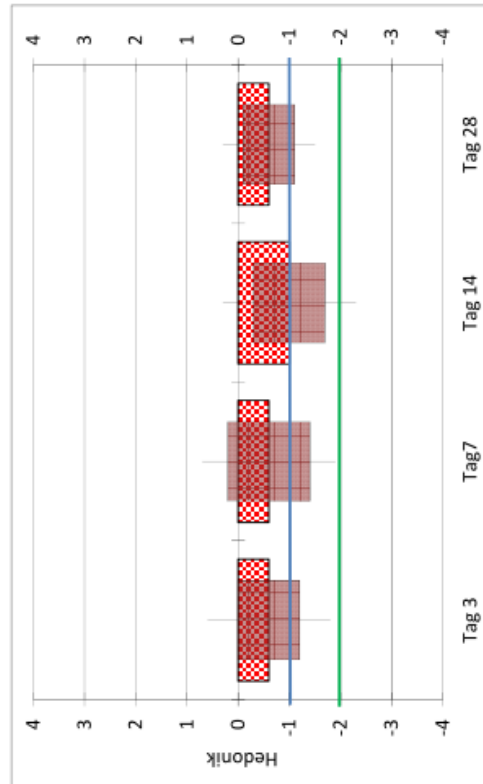
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	11,3	10,5	10,5	9,0		
Standardabweichung	2,8	2,7	2,5	3,4		
Konfidenzintervall	1,5	1,6	1,3	1,9		



Hedonik					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	-0,6	-0,6	-1,0	-0,6	
Standardabweichung	1,2	1,3	1,3	0,9	
Konfidenzintervall	0,6	0,8	0,7	0,5	

Abbildung 58: Messprotokoll PVC-Designbelag

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

PVC Designbelag

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:	HTW-Berlin
---------------	------------

Anzahl Probanden:	10-12
-------------------	-------

Bemerkungen:

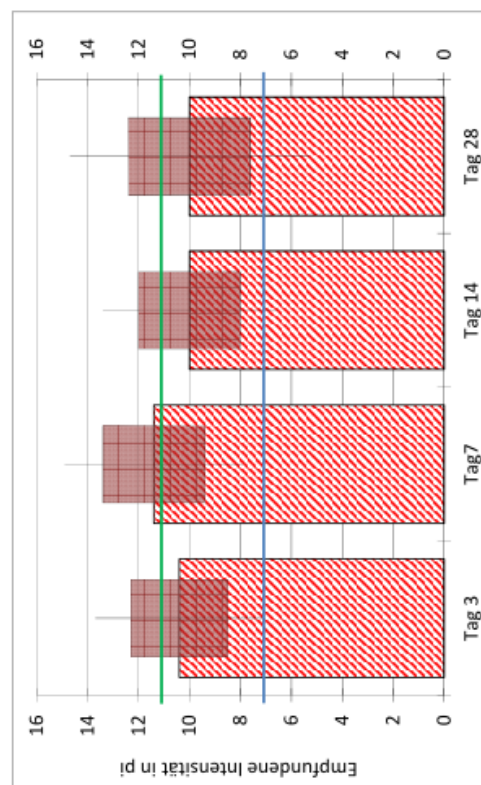
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

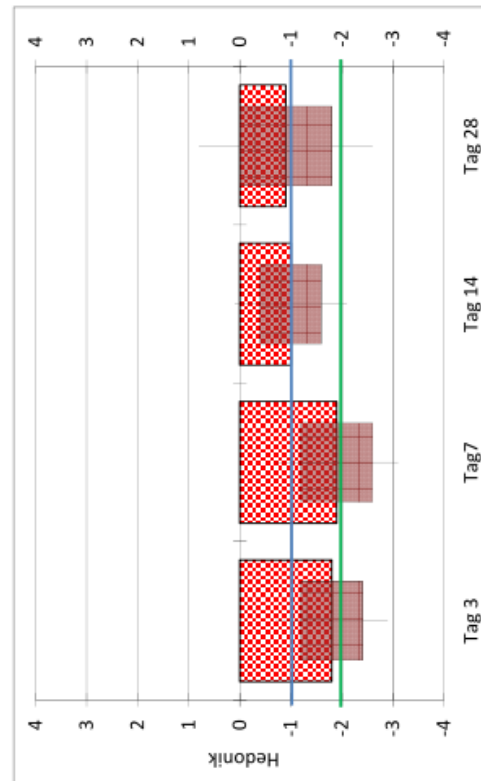
Projekt:	UBA Köln
----------	----------

Messreihe:	13-10
------------	-------

Zeitraum:	Apr.13
-----------	--------



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	10,4	11,4	10,0	10,0		
Standardabweichung	3,3	3,5	3,4	4,7		
Konfidenzintervall	1,9	2,0	2,0	2,4		



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-1,8	-1,9	-1,0	-0,9		
Standardabweichung	1,1	1,2	1,1	1,7		
Konfidenzintervall	0,6	0,7	0,6	0,9		

Abbildung 59: Messprotokoll Haftgrund

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Haftgrund

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	10-12
Bemerkungen:	

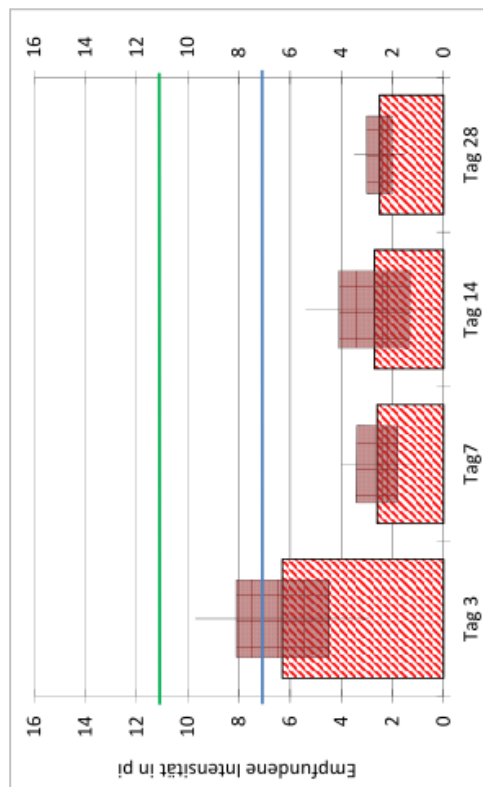
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

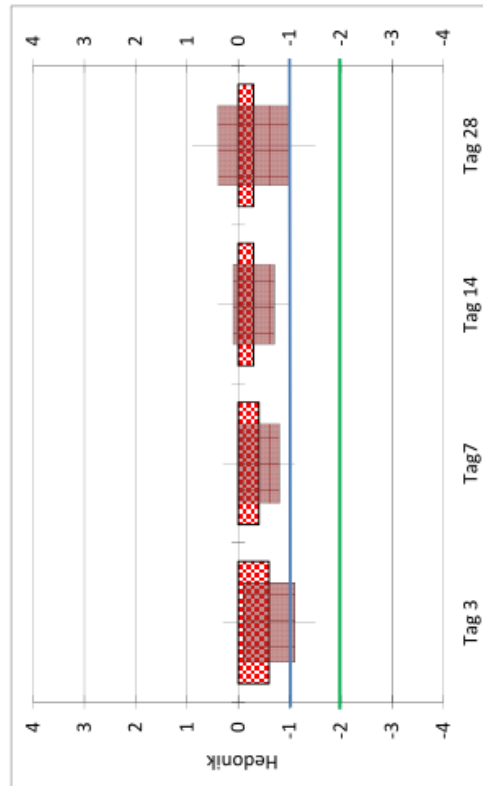
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	6,3	2,6	2,7	2,5		
Standardabweichung	3,4	1,4	2,7	1,0		
Konfidenzintervall	1,8	0,8	1,4	0,5		



Hedonik					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	-0,6	-0,4	-0,3	-0,3	
Standardabweichung	0,9	0,7	0,7	1,2	
Konfidenzintervall	0,5	0,4	0,4	0,7	

Abbildung 60: Messprotokoll Fliesspachtel

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Fliesspachtel

Produktgruppe: [

HTW-Berlin

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:	8-12
-------------------	------

Bemerkungen:

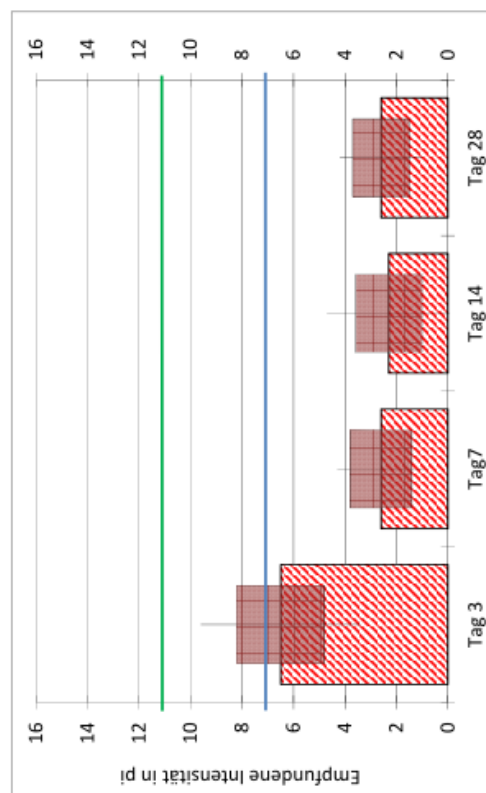
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

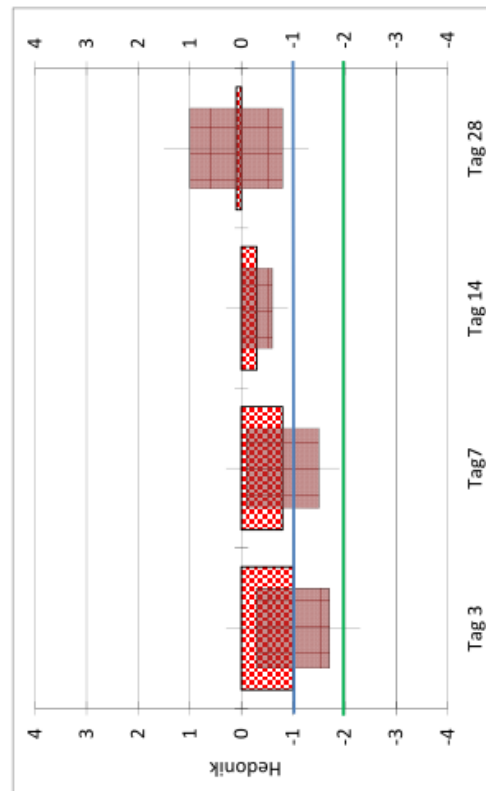
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	6,5	2,6	2,3	2,6	
Standardabweichung	3,1	1,7	2,4	1,6	
Konfidenzintervall	1,7	1,2	1,3	1,1	



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-1,0	-0,8	-0,3	0,1		
Standardabweichung	1,3	1,1	0,6	1,4		
Konfidenzintervall	0,7	0,7	0,3	0,9		

Abbildung 61: Messprotokoll Parkettklebstoff

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Parkettklebstoff

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

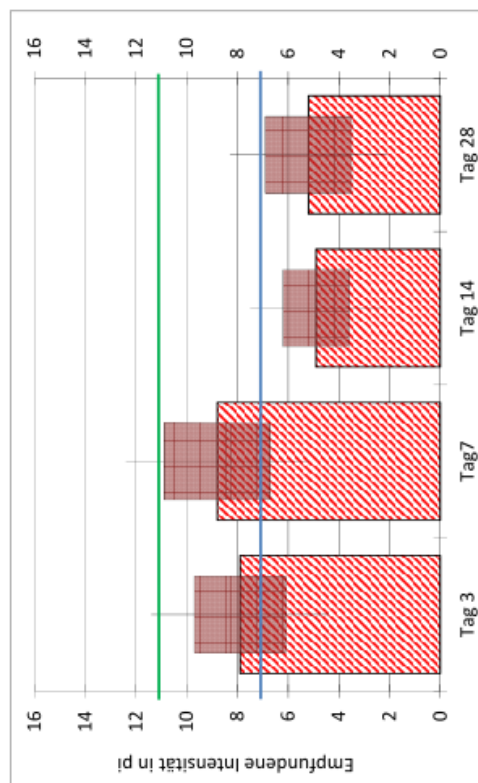
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

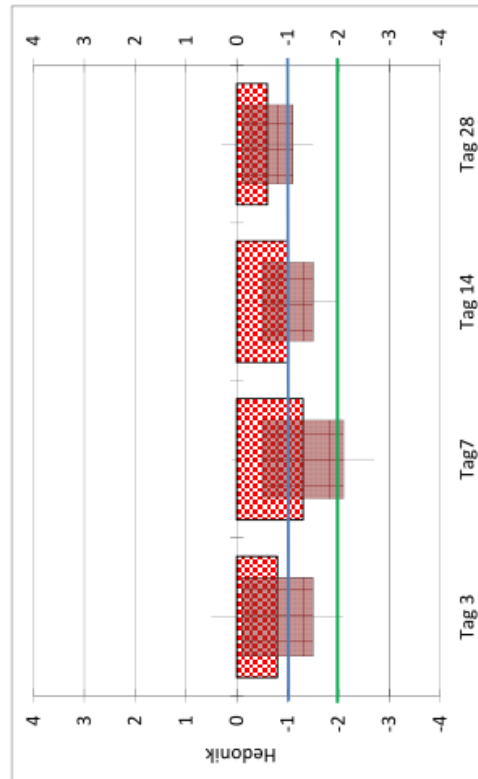
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	7,9	8,8	4,9	5,2		
Standardabweichung	3,5	3,6	2,6	3,1		
Konfidenzintervall	1,8	2,1	1,3	1,7		



Hedonik				
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28
Mittelwert	-0,8	-1,3	-1,0	-0,6
Standardabweichung	1,3	1,4	1,0	0,9
Konfidenzintervall	0,7	0,8	0,5	0,5

Abbildung 62: Messprotokoll Grundierung

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Grundierung

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

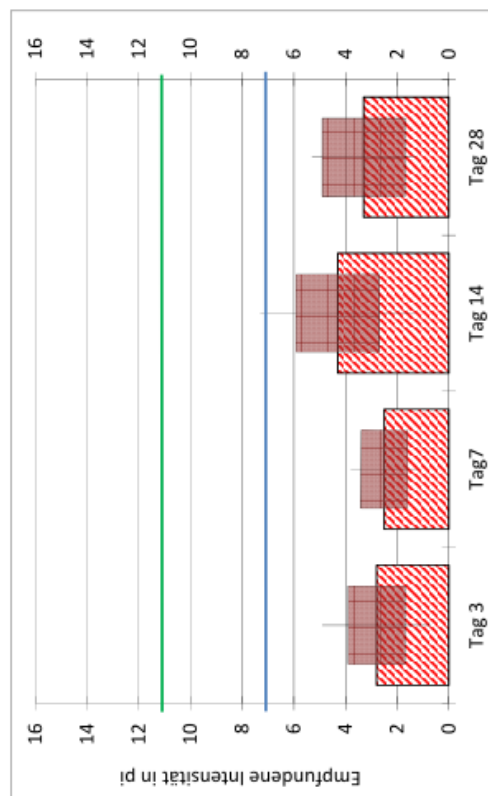
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

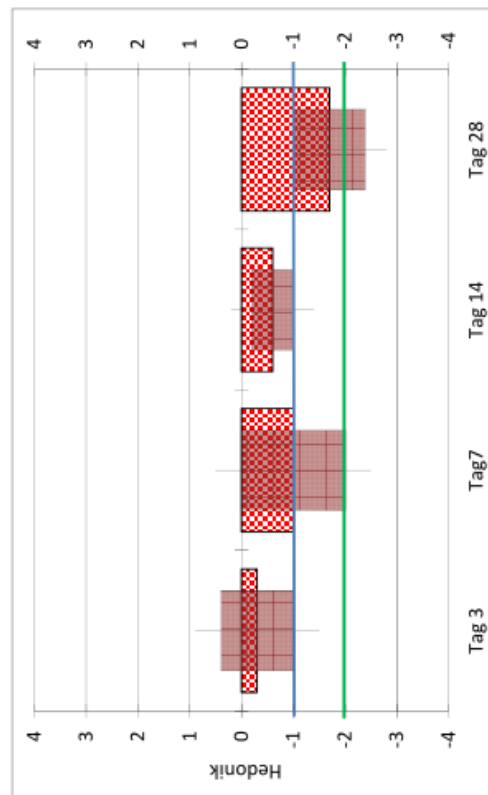
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	2,8	2,5	4,3	3,3	
Standardabweichung	2,1	1,3	3,0	2,0	
Konfidenzintervall	1,1	0,9	1,6	1,6	



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-0,3	-1,0	-0,6	-1,7		
Standardabweichung	1,2	1,5	0,8	1,1		
Konfidenzintervall	0,7	1,0	0,4	0,7		

Abbildung 63: Messprotokoll Designfloor

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt: Designfloor

Prüfprodukt:

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

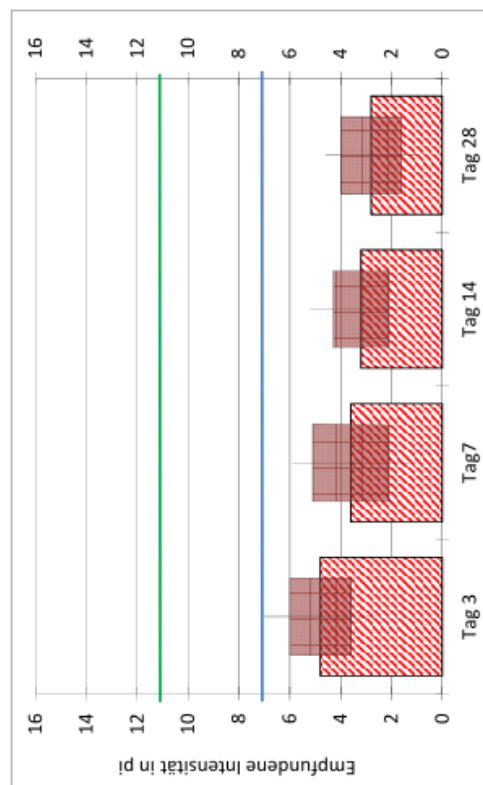
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

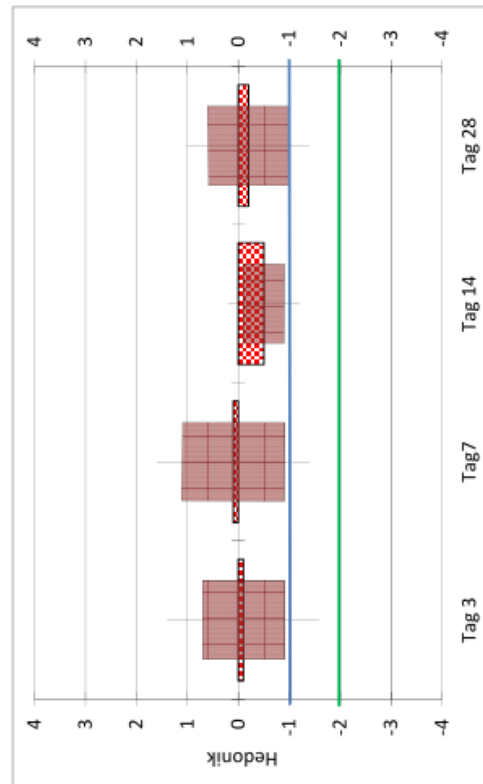
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	4,8	3,6	3,2	2,8	
Standardabweichung	2,2	2,3	2,0	1,8	
Konfidenzintervall	1,2	1,5	1,1	1,2	



Hedonik					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	-0,1	0,1	-0,5	-0,2	
Standardabweichung	1,5	1,5	0,7	1,2	
Konfidenzintervall	0,8	1,0	0,4	0,8	

Abbildung 64: Messprotokoll Spezialkleber

Messprotokoll Geruchsbewertung

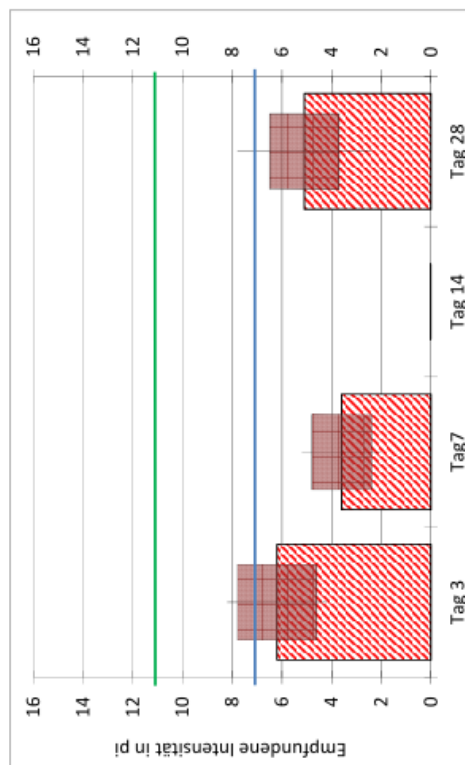
nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

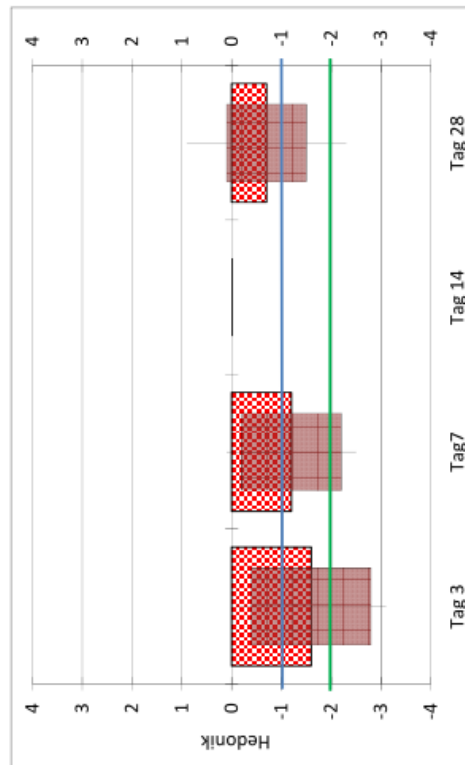
Prüfprodukt: Spezialkleber

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	6-12
Bemerkungen:	

Hersteller:	0
interne Prüfnummer:	HTW 12.005
Projekt:	UBA Köln
Messreihe:	12-05
Zeitraum:	Dez. 12



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	6,2	3,6	-	5,1	
Standardabweichung	2,0	1,6	-	2,7	
Konfidenzintervall	1,6	1,2	-	1,4	



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-1,6	-1,2	-	-0,7	
Standardabweichung	1,5	1,3	-	1,6	
Konfidenzintervall	1,2	1,0		0,8	

Abbildung 65: Messprotokoll Mineraldämmwolle

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

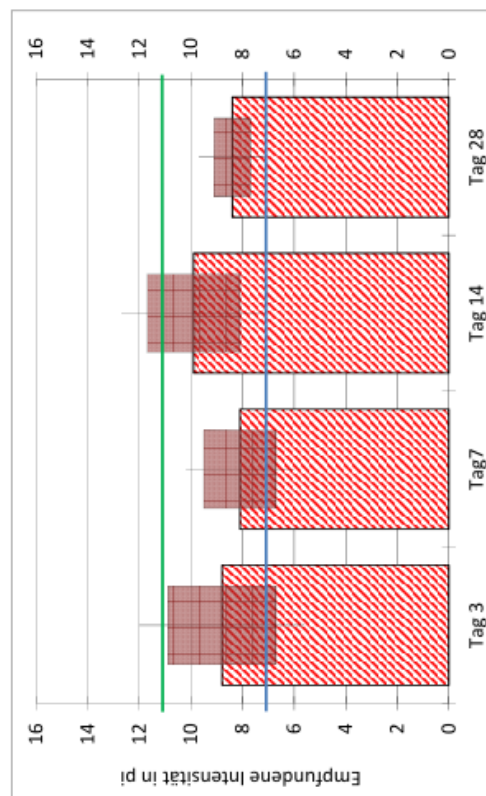
Dämmwolle

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	8-11
Bemerkungen:	

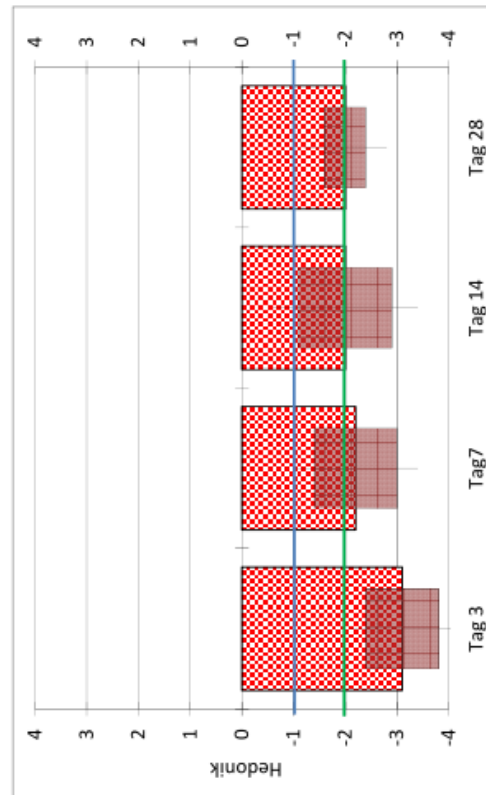
Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

Hersteller:	0
Öffnungsnummer:	HTW 12
Projekt:	UBA K
Messreihe:	12-0
Zeitraum:	Nov.

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	8,8	8,1	9,9	8,4	
Standardabweichung	3,2	2,1	2,8	1,3	
Konfidenzintervall	2,1	1,4	1,8	0,7	



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-3,1	-2,2	-2,0	-2,0		
Standardabweichung	1,0	1,2	1,4	0,8		
Konfidenzintervall	0,7	0,8	0,9	0,4		

Abbildung 66: Messprotokoll Klebeband

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Klebeband

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	6-10
Bemerkungen:	

Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

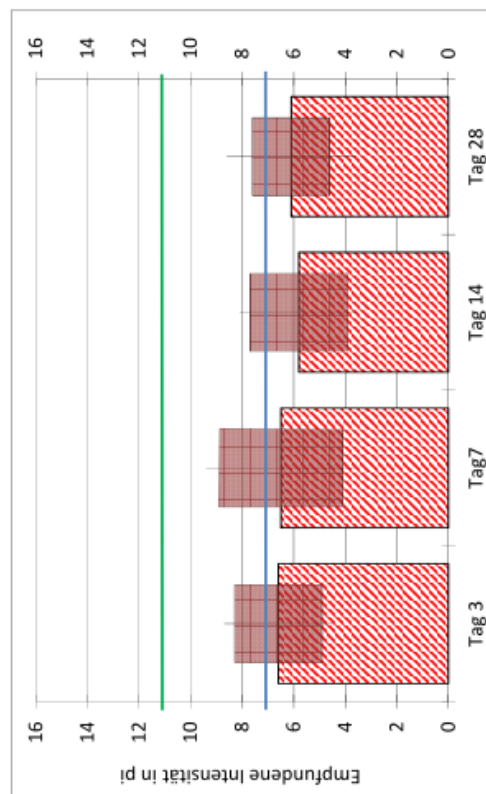
Hersteller:

HTW 13.004

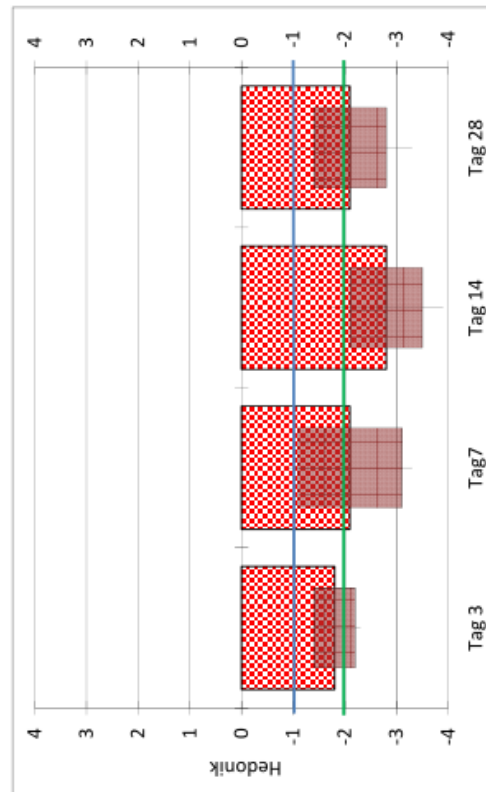
UBA Köln

13-03

Jan. 13



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	6,6	6,5	5,8	6,1	
Standardabweichung	2,1	2,9	2,3	2,5	
Konfidenzintervall	1,7	2,4	1,9	1,5	



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-1,8	-2,1	-2,8	-2,1		
Standardabweichung	0,5	1,2	1,1	1,2		
Konfidenzintervall	0,4	1,0	0,7	0,7		

Abbildung 67: Messprotokoll Mineraldämmplatte

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Dämmplatte

Produktgruppe: [

HTW-Berlin

6-12

Bemerkungen:

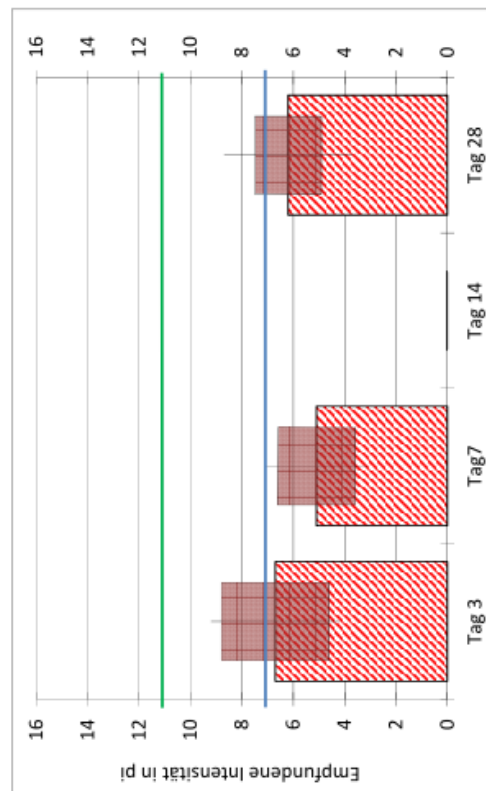
Hersteller: [

HTW 12.008

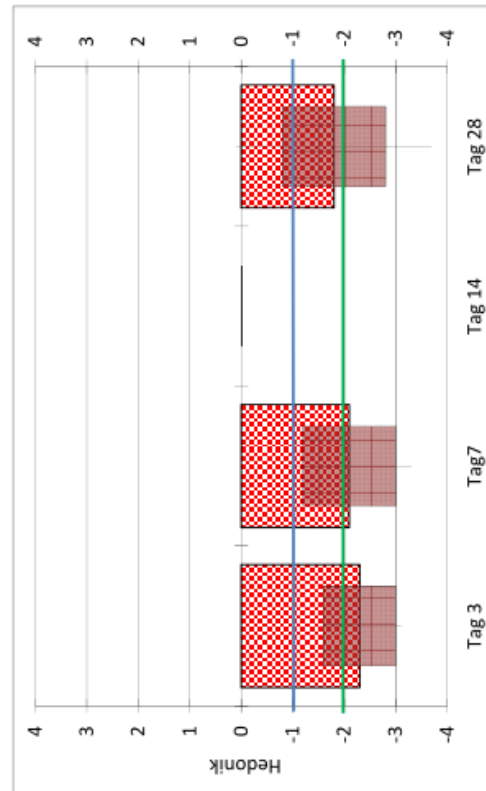
UBA Köln

12-05

Dec. 12



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	6,7	5,1	-	6,2		
Standardabweichung	2,5	2,0	-	2,5		
Konfidenzintervall	2,1	1,5	-	1,3		



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-2,3	-2,1	-	-1,8		
Standardabweichung	0,8	1,2	-	1,9		
Konfidenzintervall	0,7	0,9	-	1,0		

Abbildung 68: Messprotokoll Gipskartonplatte

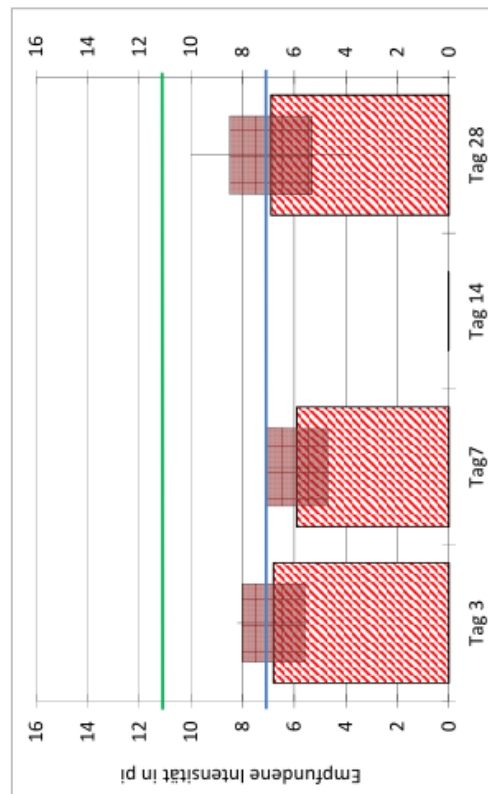
Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

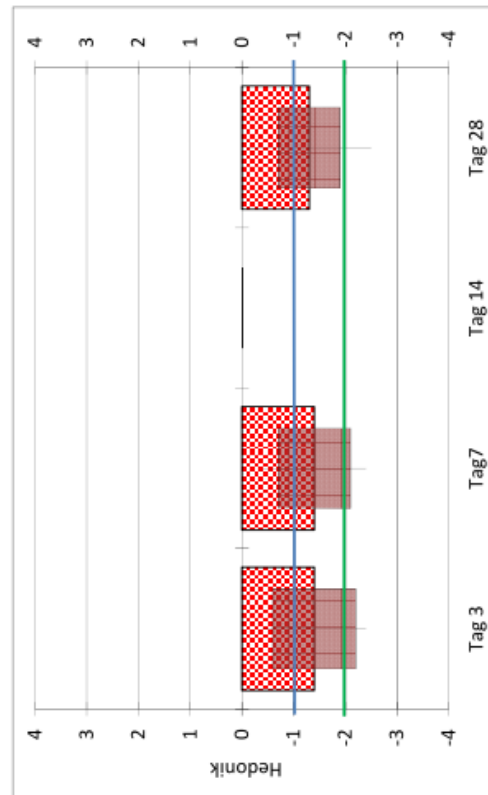


Prüfprodukt: **Gipskartonplatte**

Produktgruppe:		Hersteller:	0
Prüfinstitut:	HTW-Berlin	interne Prüfnummer:	HTW 12.007
Anzahl Probanden:	6-12	Projekt:	UBA Köln
Bemerkungen:		Messreihe:	12-05
		Zeitraum:	Dez. 12



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	6,8	5,9	-	6,9		
Standardabweichung	1,4	1,2	-	3,1		
Konfidenzintervall	1,2	1,2	-	1,6		



Hedonik						
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28		
Mittelwert	-1,4	-1,4	-	-1,3		
Standardabweichung	1,0	1,0	-	1,2		
Konfidenzintervall	0,8	0,7	-	0,6		

Abbildung 69: Messprotokoll Fugenspachtel

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Fugenspachtel

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Anzahl Probanden:	6-10
Bemerkungen:	

Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

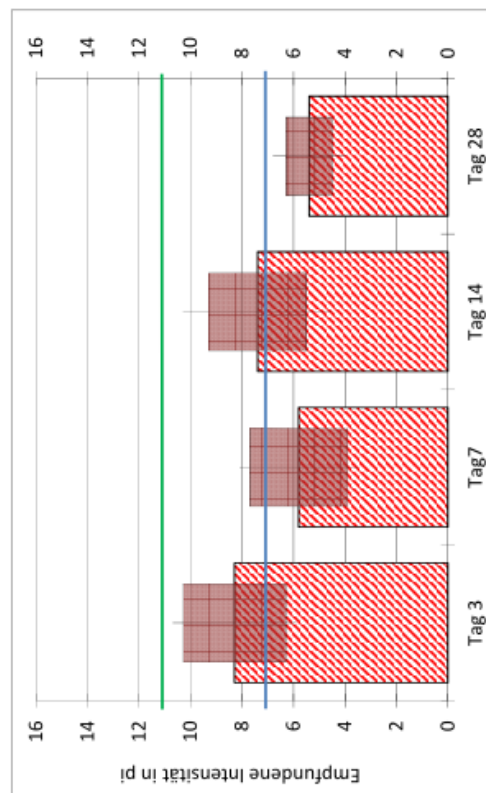
0

HTW 13.002

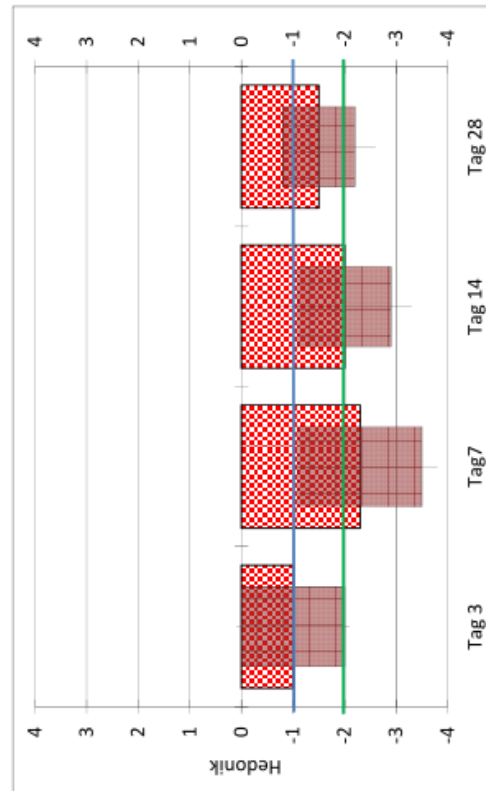
UBA Köln

13-03

Jan. 13



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	8,3	5,8	7,4	5,4	
Standardabweichung	2,4	2,3	2,9	1,4	
Konfidenzintervall	2,0	1,9	1,9	0,9	



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-1,0	-2,3	-2,0	-1,5		
Standardabweichung	1,1	1,5	1,3	1,1		
Konfidenzintervall	1,0	1,2	0,9	0,7		

6 Anhang Kapitel 6.2

6.1 Geruchsbewertungen

Tabelle 20: UBA Haus2019 Intensitäten Mittelwerte

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	7,0	3,5	6,8	6,3	6,1	7,4
Raum 2	5,1	6,4	5,7	6,4	5,1	4,5
Raum 3	5,8	6,3	6,8	5,8	5,4	5,6
Raum 4	6,5	5,2	4,2	6,3	5,4	6,8
Raum 5	6,6	5,2	4,3	6,2	6,8	6,9
Raum 6	6,8	6,4	5,3	5,8	6,9	5,7
Raum 7	6,5	6,9	4,8	5,3	6,1	6,9
Raum 8	6,7	7,7	6,3	6,4	5,5	4,2
Raum 9	6,4	6,3	7,4	6,2	6,7	5,5
Raum 10	6,5	6,4	4,1	5,3	4,8	

Tabelle 21: UBA Haus2019 Intensitäten Standardabweichung

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	2,7	1,9	4,0	1,9	2,2	2,3
Raum 2	1,6	2,5	3,2	2,5	2,2	1,9
Raum 3	2,2	2,5	2,7	2,8	3,0	1,6
Raum 4	1,7	3,0	2,4	2,1	2,2	2,9
Raum 5	2,7	3,1	2,5	2,9	3,0	3,0
Raum 6	3,0	2,2	2,4	3,0	2,7	1,8
Raum 7	2,5	2,3	2,3	2,8	1,9	2,8
Raum 8	2,4	3,4	3,2	2,8	2,8	1,7
Raum 9	2,0	3,4	2,5	2,6	2,5	1,9

Raum 10	2,0	2,3	2,9	3,1	3,1	
---------	-----	-----	-----	-----	-----	--

Tabelle 22: UBA Haus2019 Intensitäten Halbes Konfidenzintervall

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	1,6	1,0	2,1	1,3	1,4	1,9
Raum 2	0,9	1,4	1,7	1,7	1,4	1,3
Raum 3	1,3	1,4	1,4	1,9	1,9	1,2
Raum 4	1,0	1,6	1,2	1,4	1,4	1,8
Raum 5	1,6	1,7	1,3	1,9	1,9	1,9
Raum 6	1,7	1,2	1,2	2,0	1,7	1,5
Raum 7	1,4	1,3	1,2	1,9	1,2	1,7
Raum 8	1,4	1,9	1,7	1,9	1,7	1,2
Raum 9	1,2	1,9	1,3	1,7	1,5	1,4
Raum 10	1,2	1,3	1,5	2,1	1,9	

Tabelle 23: UBA Haus2019 Hedonik Mittelwerte

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	-0,6	0,0	-0,3	-0,3	-0,1	-1,7
Raum 2	-0,4	0,0	-0,4	-0,2	0,2	-0,1
Raum 3	-0,4	-0,1	-0,2	-0,4	0,7	0,3
Raum 4	-0,4	-0,1	-0,6	0,1	0,4	0,4
Raum 5	-0,8	0,1	-0,6	-0,2	0,0	-0,4
Raum 6	-0,4	0,1	-0,4	-0,1	0,3	-0,1
Raum 7	-0,6	-0,1	-0,3	-0,3	-0,5	0,7
Raum 8	-0,4	-0,4	0,1	-0,7	0,5	0,1
Raum 9	-0,4	0,0	0,3	-0,5	1,5	0,4
Raum 10	-0,4	-0,3	-0,5	0,0	1,0	

Tabelle 24: UBA Haus2019 Hedonik Standardabweichung

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	1,3	1,0	0,8	0,9	1,3	0,6
Raum 2	1,5	0,9	0,9	0,5	0,9	1,0
Raum 3	1,4	1,0	1,2	0,9	1,1	1,0
Raum 4	1,7	1,0	0,7	1,1	1,2	0,7
Raum 5	1,5	0,8	0,6	1,2	1,4	0,7
Raum 6	1,2	1,0	0,7	0,9	1,3	1,1
Raum 7	1,3	0,9	0,8	0,8	1,4	0,8
Raum 8	1,4	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0
Raum 9	1,5	0,9	1,3	0,7	1,2	1,0
Raum 10	1,4	1,1	0,6	0,7	1,1	

Tabelle 25: UBA Haus2019 Hedonik Halbes Konfidenzintervall

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	0,8	0,5	0,4	0,6	0,8	0,4
Raum 2	0,9	0,5	0,5	0,3	0,6	0,6
Raum 3	0,8	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6
Raum 4	1,0	0,5	0,4	0,7	0,7	0,4
Raum 5	0,9	0,4	0,3	0,8	0,9	0,4
Raum 6	0,7	0,5	0,4	0,6	0,8	0,7
Raum 7	0,8	0,5	0,4	0,5	0,9	0,5
Raum 8	0,8	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6
Raum 9	0,9	0,5	0,7	0,5	0,7	0,6
Raum 10	0,8	0,6	0,3	0,5	0,7	

Tabelle 26: UBA Haus2019 Raumlufttemperaturen in °C

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	20,0	23,5	24,8	20,2	23,7	19,5
Raum 2	19,6	23	24,8	21,1	24,9	21,9
Raum 3	20,3	23,8	25,5	22,1	23,8	21,8
Raum 4	19,7	23,6	24,7	22,3	23,9	22,1
Raum 5	19,8	23,0	24,0	22,4	23,9	21,6
Raum 6	21,9	23,2	24,7	22,2	21,5	21,7
Raum 7	21,1	24,6	23,5	22,5	22,6	22,0
Raum 8	21,2	25,1	23,5	22,1	23,3	21,7
Raum 9	22,3	24,6	23,8	22,0	24,7	22,6
Raum 10	21,3	24,0	24,9	22,0	24,2	

Tabelle 27: UBA Haus2019 relative Feuchte im Raum in %

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	52,2	52,0	52,9	47,2	40,5	40,0
Raum 2	48,6	53,0	50,9	47,5	21,1	38,3
Raum 3	47,6	60,8	52,4	48,3	33,2	36,1
Raum 4	50,9	51,2	55,0	42,4	29,4	36,0
Raum 5	48,0	55	57,4	44,8	29,6	35,7
Raum 6	43,6	55,6	53,1	42,0	34,9	38,6
Raum 7	52,0	50,5	53,9	41,6	33,6	38,0
Raum 8	44,5	52,4	52,1	48,1	30,3	38,5
Raum 9	43,4	50,8	53	41,0	29,0	35,1
Raum 10	43,4	51,1	47,9	37,7	23,5	

6.2 VOC-Konzentrationen

Tabelle 28: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 2 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)

Raum 2		Konzentration in µg/m³					
Substanz	CAS Nr.	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Essigsäure	64-19-7	17	10	24	32	13	22
2-Butanon	78-93-3	29	16	41	n.b.	3	n.b.
n-Hexan	110-54-3	18	8	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Ethylacetat	141-78-6	203	8	167	n.b.	n.b.	n.b.
Methylcyclopentan	96-37-7	n.b.	n.b.	49	n.b.	n.b.	n.b.
2-Methyl-1-propen	115-11-7	9	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Cyclohexan	110-82-7	n.b.	n.b.	75	9	n.b.	n.b.
Methylhexan		182	43	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	n.b.	n.b.	67	24	14	15
Methylhexan		201	58	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
3-Ethyl-2-methylpentan	609-26-7	29	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Pentanal	110-62-3	n.b.	14	3	4	2	3
n-Heptan	142-82-5	246	53	8	3	2	n.b.
Crotonsäuremethylester	623-43-8	80	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Methylcyclohexan	108-87-2	22	30	11	5	n.b.	3
Dimethylhexan		2	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dimethylhexan		6	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
3-Methyl-1-hexen	3404-61-3	9	2	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Propylenglykol	57-55-6	n.b.	21	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Toluen	108-88-3	413	14	5	4	3	6
Hexanal	66-25-1	19	69	22	22	15	20
Butylacetat	123-86-4	17	28	8	4	3	2

Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	6	7	4	6	1	6
Ethylbenzen	100-41-4	143	285	45	13	8	4
m,p-Xylen	108-38-3						
106-42-3	355	864	134	39	23	16	
4-Ethylmorpholin	100-74-3	n.b.	10	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Styren	100-42-5	22	3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
o-Xylen	95-47-6	102	245	46	16	11	8
Unbekanntes VOC		n.b.	n.b.	4	n.b.	n.b.	n.b.
n-Nonan	111-84-2	9	6	n.b.	2	n.b.	3
2-Butoxyethanol	111-76-2	n.b.	25	91	46	15	15
(1-Methylethyl)-benzen	98-82-8	n.b.	4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
alpha-Pinen	80-56-8	35	127	95	98	128	117
1-Butoxy-2-propanol	5131-66-8	n.b.	30	19	11	n.b.	n.b.
Camphen	79-92-5	1	2	n.b.	4	5	7
Propylbenzen	103-65-1	n.b.	4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	9	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1-Ethyl-4-methylbenzen	622-96-8	n.b.	8	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes Alkylbenzen		n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Hexansäure	142-62-1	8	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
beta-Pinen	127-91-3	4	17	20	13	16	16
2-Pentylfuran	3777-69-3	n.b.	23	7	5	6	7
Trimethylbenzen		n.b.	n.b.	4	n.b.	n.b.	n.b.

Tabelle 29: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 2 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)

Raum 2	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³					
		BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Formaldehyd	50-00-0	47	27	32	13	19	7
Acetaldehyd	75-07-0	26	50	30	12	29	14

Aceton	67-64-1	772	180	126	52	152	82
Furfural	98-01-1	n.b.	20	14	n.b.	11	4
Propanal	123-38-6	13	5	n.b.	3	n.b.	n.b.
2-Butanon	78-93-3	39	14	16	2	2	2
Butanal	123-72-8	5	7	4	1	2	1
Benzaldehyd	100-52-7	3	4	3	1	1	1
Cyclohexanon	108-94-1	5	6	5	n.b.	6	3
Pentanal	110-62-3	17	27	16	6	3	1
Methylglyoxal	78-98-8	n.b.	3	3	n.b.	4	1
Hexanal	66-25-1	50	89	64	21	29	19
Benzophenon	119-61-9	n.b.	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Heptanal	111-71-7	2	4	3	n.b.	1	1
Octanal	124-13-0	2	4	3	n.b.	1	1
Nonanal	124-19-6	5	6	6	n.b.	2	11
Decanal	112-31-2	2	1	1	n.b.	2	1

Tabelle 30: VOC-Konzentrationen im Raum 7 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)

Raum 7		Konzentration in µg/m³					
Substanz	CAS Nr.	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Essigsäure	64-19-7	15	7	15	13	12	6
2-Butanon	78-93-3	n.b.	n.b.	8	n.b.	3	n.b.
2-Methylpropanal	78-84-2	49	18	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
n-Hexan	110-54-3	31	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Ethylacetat	141-78-6	374	n.b.	8	n.b.	n.b.	n.b.
Methylcyclopentan	96-37-7	n.b.	n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.
2-Methyl-1-propen	115-11-7	19	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Cyclohexan	110-82-7	n.b.	n.b.	15	n.b.	n.b.	n.b.
Methylhexan		223	21	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	n.b.	217	50	28	18	12
Methylhexan		250	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
3-Ethyl-2-methylpentan	609-26-7	26	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Triethylamin	121-44-8	n.b.	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Pentanal	110-62-3	n.b.	10	n.b.	1	2	n.b.
n-Heptan	142-82-5	334	13	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Crotonsäuremethylester	623-43-8	107	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Methylcyclohexan	108-87-2	21	9	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dimethylhexan		3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dimethylhexan		8	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Ethylcyclopentan	1640-89-7	11	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

Anhang zum Abschlussbericht: „Innenraumluft-qualität nach Einbau von Bauprodukten in energieeffizienten Gebäuden“

Propylenglykol	57-55-6	n.b.	31	n.b.	14	n.b.	n.b.
Toluen	108-88-3	480	12	3	2	3	3
Hexanal	66-25-1	21	51	12	13	14	8
Butylacetat	123-86-4	21	21	6	3	2	
Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	n.b.	2	4	2	2	6
Ethylbenzen	100-41-4	90	106	31	4	5	2
m,p-Xylen	108-38-3 106-42-3	232	314	93	14	19	5
4-Ethylmorpholin	100-74-3	n.b.	14	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Styren	100-42-5	32	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
o-Xylen	95-47-6	71	99	31	5	8	2
n-Nonan	111-84-2	7	4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-Butoxyethanol	111-76-2	n.b.	213	81	42	14	n.b.
alpha-Pinen	80-56-8	54	71	70	49	114	45
1-Butoxy-2-propanol	5131-66-8	n.b.	30	18	11	n.b.	n.b.
Camphen	79-92-5	3	1	n.b.	n.b.	6	4
Benzaldehyd	100-52-7	10	4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1-Ethyl-4-methylbenzen	622-96-8	n.b.	6	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Hexansäure	142-62-1	12	n.b.	4	n.b.	n.b.	n.b.
beta-Pinen	127-91-3	6	12	12	3	12	9
Unbekanntes VOC		n.b.	8	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-Pentylfuran	3777-69-3	n.b.	18	5	3	4	2
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan	13745-82-6	12	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Octamethylcyclotetrasiloxan	556-67-2	8	16	6	n.b.	2	4
n-Decan	124-18-5	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-(2-Ethoxyethoxy)-ethanol	111-90-0	n.b.	74	44	5	n.b.	n.b.
Octanal	124-13-0	9	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	2
3-Caren	498-15-7	20	18	12	9	36	7
2-(2-Methoxy-1-methylethoxy)-1-propanol	34590-94-8	n.b.	66	9	4	n.b.	n.b.
Unbekannte Glykol-Verbindung		n.b.	65	11	5	n.b.	n.b.
1-Methyl-4-(1-methylethyl)-benzen	99-87-6	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	2	n.b.
Unbekannte Glykol-Verbindung		n.b.	66	12	6	n.b.	n.b.
1-Methyl-3-(1-methylethyl)-benzen	535-77-3	9	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Limonen	138-86-3	8	8	13	5	20	4
Acetophenon	98-86-2	13	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

2-Butoxyethylacetat	112-07-2	n.b.	24	8	3	n.b.	n.b.
n-Undecan	1120-21-4	2	2	4	n.b.	1	n.b.
Nonanal	124-19-6	18	19	7	3	3	3
Decamethylcyclpentasiloxan	541-02-6	16	11	5	1	3	6
2-Methylundecan	7045-71-8	n.b.	2	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2(10)-Pinen-3-on	30460-92-5	n.b.	n.b.	6	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
n-Dodecan	112-40-3	4	6	7	3	4	2
Unbekanntes VOC		n.b.	12	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Decanal	112-31-2	23	n.b.	3	n.b.	n.b.	3
Unbekannter höherer Alkan		n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekannter höherer Alkan		n.b.	n.b.	2	n.b.	n.b.	n.b.
n-Tridecan	629-50-5	7	6	9	5	6	4
Unbekannte Glykol-Verbindung		n.b.	n.b.	8	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	16	4	2	3	2
2,6,10-Trimethyldodecan	3891-98-3	n.b.	5	2	1	2	2
Unbekannter höherer Alkan		n.b.	4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
n-Tetradecan	629-59-4	8	7	7	4	6	5
Unbekanntes VOC		n.b.	10	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	4	4	3	2	3	3
n-Hexadecan	544-76-3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	2	2
TVOC		2685	1770	653	265	331	153

Tabelle 31: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 7 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)

Raum 7		Konzentration in µg/m³					
Substanz	CAS Nr.	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Formaldehyd	50-00-0	45	22	21	7	19	9
Acetaldehyd	75-07-0	33	37	20	8	36	13
Aceton	67-64-1	829	101	342	40	223	81
Furfural	98-01-1	n.b.	15	9	n.b.	13	4
Propanal	123-38-6	10	5	n.b.	2	n.b.	n.b.
2-Butanon	78-93-3	25	16	88	1	2	4
Butanal	123-72-8	5	5	3	1	2	1
Benzaldehyd	100-52-7	3	3	3	1	1	1
Cyclohexanon	108-94-1	5	5	3	n.b.	6	3
Pentanal	110-62-3	19	16	10	4	3	1

Methylglyoxal	78-98-8	n.b.	2	3	n.b.	5	1
Hexanal	66-25-1	55	55	36	14	32	15
Benzophenon	119-61-9	n.b.	4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Heptanal	111-71-7	3	3	2	n.b.	1	1
Octanal	124-13-0	2	3	2	n.b.	1	1
Nonanal	124-19-6	4	6	5	n.b.	2	5
Decanal	112-31-2	1	1	1	n.b.	2	2

Tabelle 32: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 8 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)

Raum 8		Konzentration in µg/m³					
Substanz	CAS Nr.	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Essigsäure	64-19-7	13	6	15	12	12	15
2-Methylpropanal	78-84-2	n.b.	n.b.	n.b.	2	n.b.	n.b.
2-Butanon	78-93-3	11	21	7	n.b.	2	n.b.
Ethylacetat	141-78-6	10	n.b.	13	n.b.	n.b.	n.b.
Methylcyclopentan	96-37-7	n.b.	n.b.	4	n.b.	n.b.	n.b.
Cyclohexan	110-82-7	n.b.	n.b.	16	n.b.	n.b.	n.b.
Methylhexan		12	37	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	44	343	76	31	22	23
Triethylamin	121-44-8	n.b.	12	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Pentanal	110-62-3	4	15	n.b.	2	2	n.b.
n-Heptan	142-82-5	2	37	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Crotonsäuremethylester	623-43-8	151	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Methylcyclohexan	108-87-2	n.b.	23	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Propylenglykol	57-55-6	n.b.	45	24	13	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.
Toluen	108-88-3	14	19	3	3	3	4
Hexanal	66-25-1	23	71	15	16	16	19
Butylacetat	123-86-4	10	38	5	3	2	n.b.
Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	n.b.	5	5	n.b.	3	8
Ethylbenzen	100-41-4	47	688	25	7	5	5
m,p-Xylen	108-38-3 106-42-3	138	2176	73	61	16	17
4-Ethylmorpholin	100-74-3	n.b.	19	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Styren	100-42-5	31	8	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
o-Xylen	95-47-6	41	550	24	8	7	9
n-Nonan	111-84-2	7	10	n.b.	2	n.b.	n.b.
2-Butoxyethanol	111-76-2	n.b.	302	114	43	6	22
(1-Methylethyl)-benzen	98-82-8	n.b.	10	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

Anhang zum Abschlussbericht: „Innenraumluft-qualität nach Einbau von Bauprodukten in energieeffizienten Gebäuden“

alpha-Pinen	80-56-8	77	118	67	54	74	136
1-Butoxy-2-propanol	5131-66-8	n.b.	42	21	11	n.b.	n.b.
Camphen	79-92-5	5	5	n.b.	3	4	6
Propylbenzen	103-65-1	n.b.	9	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	15	9	3	n.b.	n.b.	n.b.
1-Ethyl-4-methylbenzen	622-96-8	n.b.	9	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes Alkylbenzen		6	n.b.	1	n.b.	n.b.	n.b.
Hexansäure	142-62-1	12	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
beta-Pinen	127-91-3	11	18	13	4	7	21
1-Methyl-3-propyl-cyclohexan	4291-80-9	11	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-Pentylfuran	3777-69-3	n.b.	n.b.	7	3	4	6
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan	13745-82-6	17	26	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Octamethylcyclotetrasiloxan	556-67-2	8	31	4	4	2	7
n-Decan	124-18-5	7	7	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-(2-Ethoxyethoxy)-ethanol	111-90-0	n.b.	127	21	4	n.b.	n.b.
Octanal	124-13-0	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
3-Caren	498-15-7	28	56	n.b.	13	23	44
2-(2-Methoxy-1-methylethoxy)-1-propanol	34590-94-8	n.b.	n.b.	24	3	3	n.b.
Unbekannte Glykol-Verbindung		n.b.	88	18	5	n.b.	n.b.
2-Methyl-2-hexanol	625-23-0	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	4	n.b.
Unbekannte Glykol-Verbindung		n.b.	n.b.	17	8	n.b.	n.b.
Unbekannte Glykol-Verbindung		n.b.	134	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1-methyl-3-(1-methylethyl)-benzene	535-77-3	10	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Limonen	138-86-3	10	15	2	5	8	33
Decahydronaphthalin	91-17-8	n.b.	6	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Acetophenon	98-86-2	8	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-Butoxyethylacetat	112-07-2	n.b.	67	11	3	n.b.	n.b.
n-Undecan	1120-21-4	3	10	3	n.b.	n.b.	n.b.
Nonanal	124-19-6	11	19	7	5	3	8
Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	13	22	9	2	3	28
Decahydro-methylnaphthalin	2958-75-0	n.b.	6	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-Methylundecan	7045-71-8	n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Naphthalin	91-20-3	n.b.	n.b.	1,5	n.b.	n.b.	n.b.
n-Dodecan	112-40-3	3	8	7	3	3	4
Unbekanntes VOC		n.b.	12	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Decanal	112-31-2	13	n.b.	4	2	n.b.	4

n-Tridecan	629-50-5	6	11	6	3	4	11
Unbekanntes VOC		n.b.	18	4	2	3	n.b.
2,6,10-Trimethyldodecan	3891-98-3	4	n.b.	2	2	2	4
n-Tetradecan	629-59-4	8	11	6	3	6	14
Unbekanntes VOC		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	2	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	10	3	1	3	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	4	5	4	2	4	4
Unbekannte Glykol-Verbindung		n.b.	23	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekannte Glykol-Verbindung		n.b.	20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
n-Hexadecan	544-76-3	4	n.b.	n.b.	1	2	3
n-Heptadecan	629-78-7	3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.
TVOC		862	5386	690	359	262	455

Tabelle 33: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 8 während der Bauphasen (UBA Haus 2019)

Raum 8		Konzentration in µg/m³					
Substanz	CAS Nr.	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Formaldehyd	50-00-0	55	32	28	9	17	15
Acetaldehyd	75-07-0	52	62	26	9	26	24
Aceton	67-64-1	711	176	202	51	149	114
Furfural	98-01-1	n.b.	24	11	n.b.	10	9
Propanal	123-38-6	14	7	n.b.	2	n.b.	n.b.
2-Butanon	78-93-3	19	17	43	1	2	4
Butanal	123-72-8	8	8	4	1	2	2
Benzaldehyd	100-52-7	3	5	3	1	1	1
Cyclohexanon	108-94-1	6	6	4	n.b.	5	5
Pentanal	110-62-3	26	25	12	5	2	3
Methylglyoxal	78-98-8	n.b.	3	1	n.b.	4	2
Hexanal	66-25-1	78	83	45	18	28	29
Benzophenon	119-61-9	n.b.	6	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Heptanal	111-71-7	3	4	2	n.b.	1	1
Octanal	124-13-0	3	4	2	n.b.	1	1
Nonanal	124-19-6	5	7	5	n.b.	7	5
Decanal	112-31-2	2	1	1	n.b.	2	2

7 Anhang Kapitel 6.3

7.1 Geruchsbewertungen

Abbildung 70: Messprotokoll Innenanstrich

Messprotokoll Geruchsbewertung

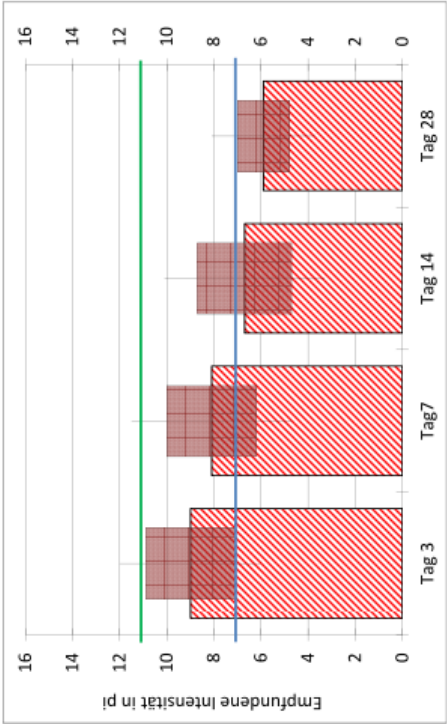
nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1



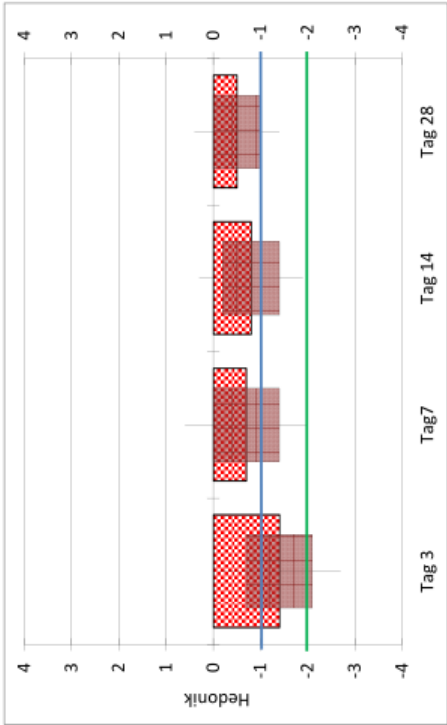
Prüfprodukt: Innenanstrich

Hersteller:	HTW 14.012
interne Prüfnummer:	UBA Haus2019
Projekt:	14-04
Messreihe:	Apr. 14
Zeitraum:	

Produktgruppe:	HTW-Berlin
Prüfinstitut:	12
Anzahl Probanden:	
Bemerkungen:	



Intensität				
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28
Mittelwert	9,0	8,1	6,7	5,9
Standardabweichung	3,0	3,4	3,4	2,2
Konfidenzintervall	1,9	1,9	2,0	1,1



Hedonik				
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28
Mittelwert	-1,4	-0,7	-0,8	-0,5
Standardabweichung	1,3	1,3	1,1	0,9
Konfidenzintervall	0,7	0,7	0,6	0,5

Abbildung 71: Messprotokoll Fugenspachtel

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt: Fugenspachtel

Hersteller: HTW 14.002

interne Prüfnummer: UBA Haus2019

Projekt: 14-01

Messreihe: Jan. 14

Zeitraum:

Produktgruppe: HTW-Berlin

Prüfinstitut: 8-11

Anzahl Probanden: 8-11

Bemerkungen:

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

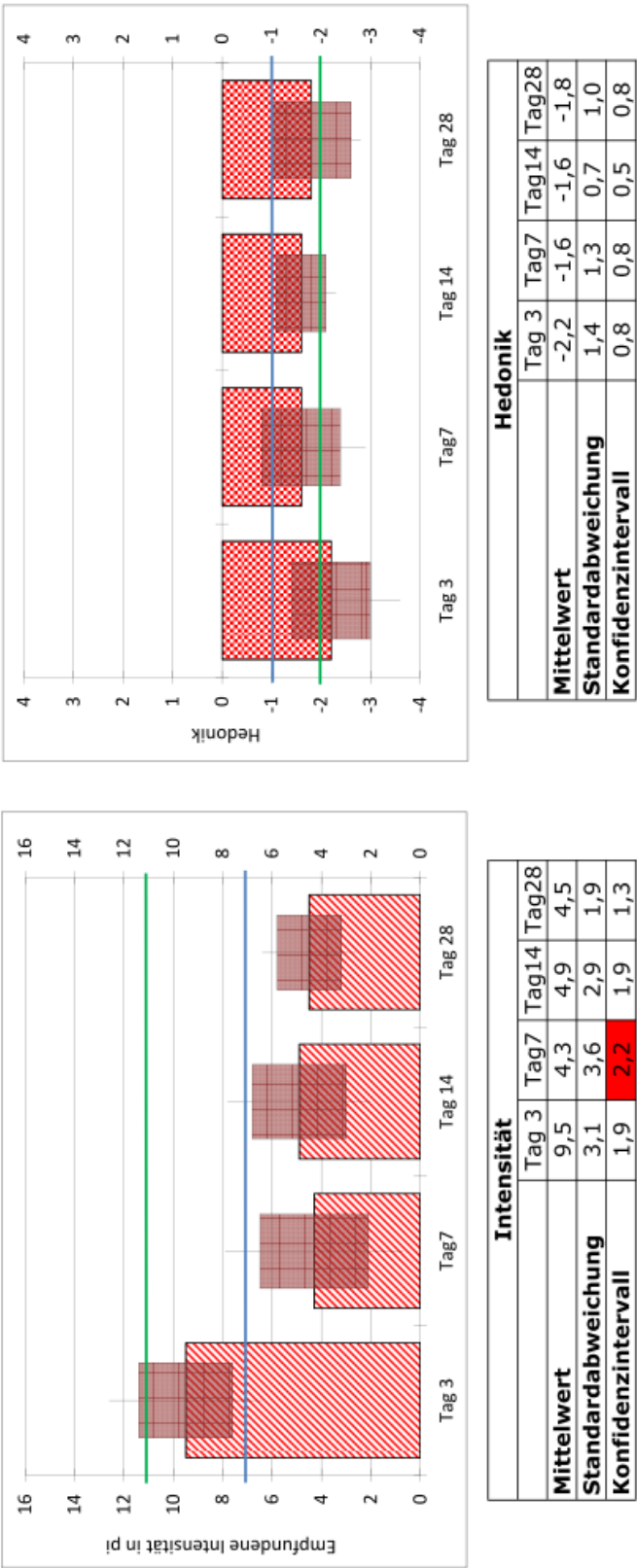


Abbildung 72: Messprotokoll Glätt- und Nivelliermasse

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Prüfprodukt:

Glätt- und Nivelliermasse

Hersteller: [

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:	HTW-Berlin
---------------	------------

Anzahl Probanden:

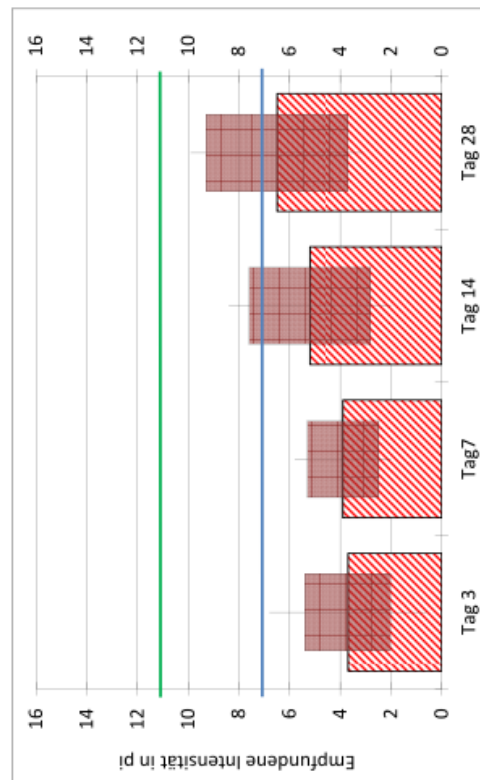
Bemerkungen:

interne Prüfnummer:

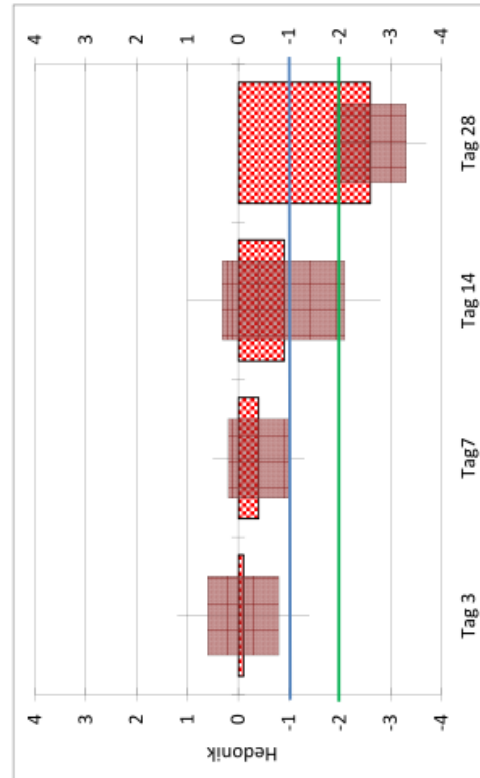
Projekt:	UBA Haus2019
----------	--------------

Messreihe:	14-01
------------	-------

Zeitraum:	Jan. 14
-----------	---------



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	3,7	3,9	5,2	6,5	
Standardabweichung	3,1	1,9	3,2	3,4	
Konfidenzintervall	1,7	1,4	2,4	2,8	



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-0,1	-0,4	-0,9	-2,6	
Standardabweichung	1,3	0,9	1,9	1,1	
Konfidenzintervall	0,7	0,6	1,2	0,7	

Abbildung 73: Messprotokoll Industrieparkett

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Industrieparkett

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:	HTW-Berlin
---------------	------------

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

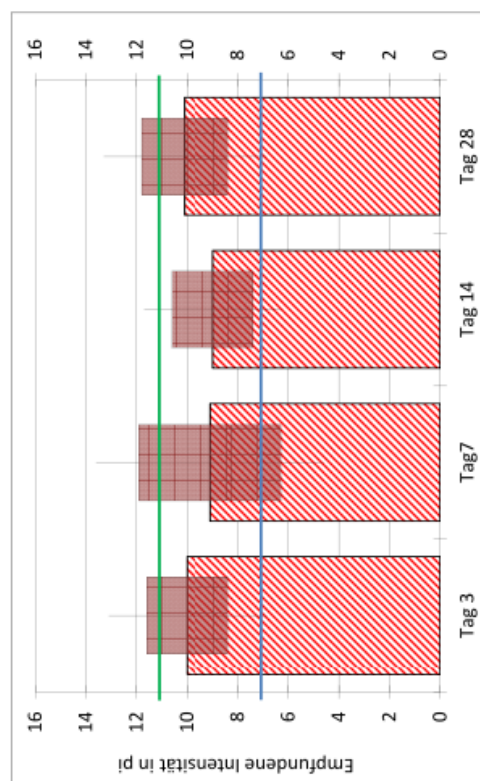
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

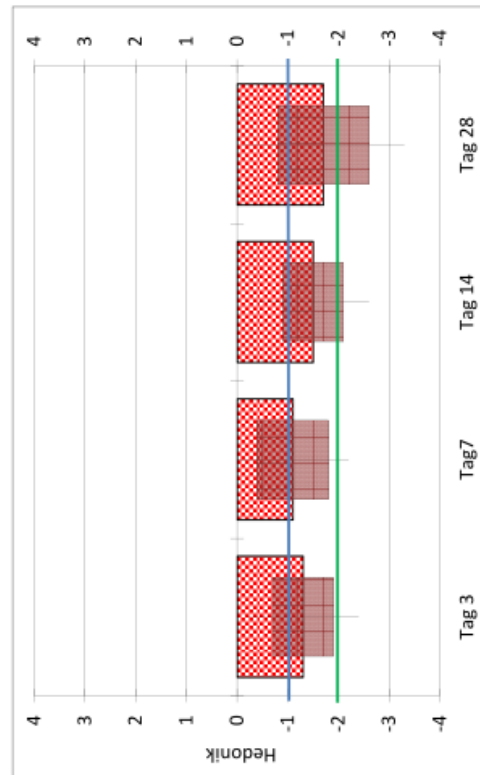
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	10,0	9,1	9,0	10,1		
Standardabweichung	3,1	4,5	2,7	3,2		
Konfidenzintervall	1,6	2,8	1,6	1,7		



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-1,3	-1,1	-1,5	-1,7		
Standardabweichung	1,1	1,1	1,1	1,6		
Konfidenzintervall	0,6	0,7	0,6	0,9		

Abbildung 74: Messprotokoll Parkettkleber

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Prüfprodukt:

Parkettkleber

Hersteller:

HTW 14.003

interne Prüfnummer:

UBA Haus2019

Projekt:

14-01

Messreihe:

Jan. 14

Zeitraum:

Produktgruppe:

HTW-Berlin

Prüfinstitut:

8-11

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

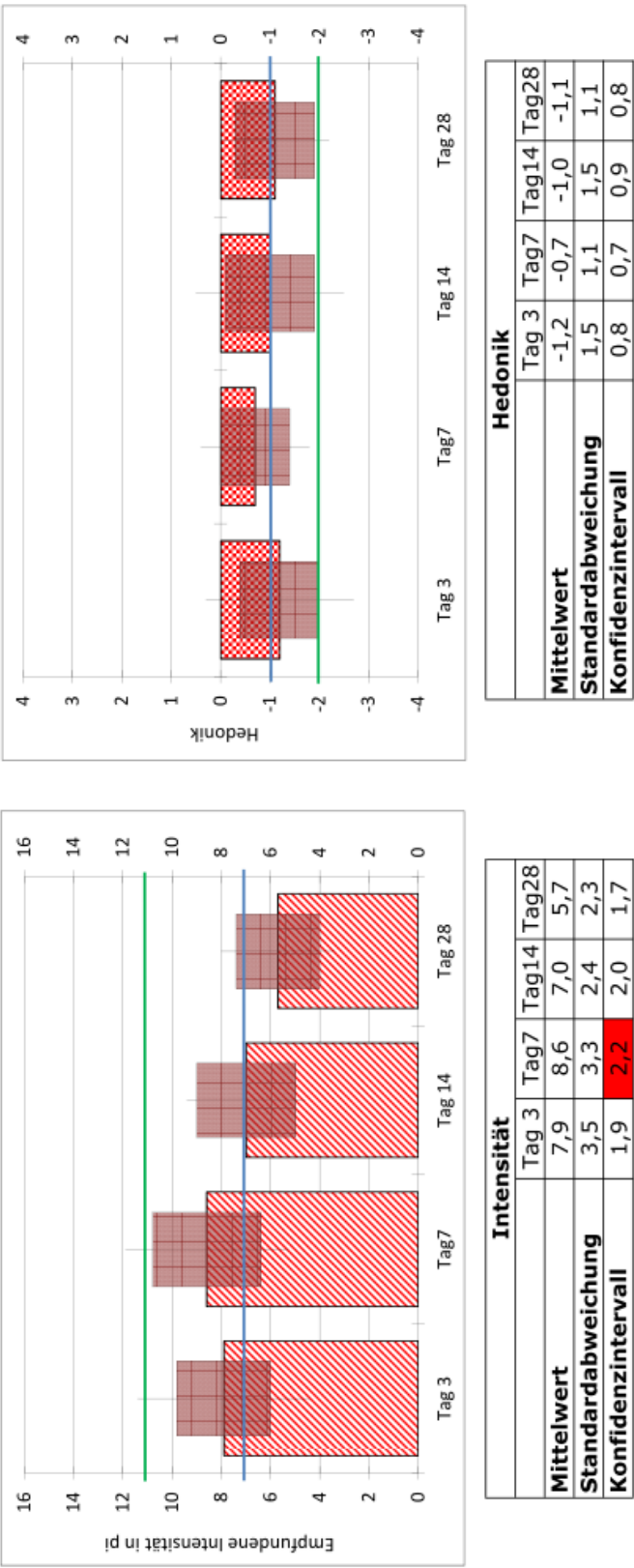


Abbildung 75: Messprotokoll Estrich-Dämmplatte

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

HTW 14.006

UBA Haus2019

14-01

Jan. 14

Hersteller:

interne Prüfnummer:

Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:

Prüfprodukt:

Estrich-Dämmplatte

Produktgruppe:

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

HTW-Berlin

8-11

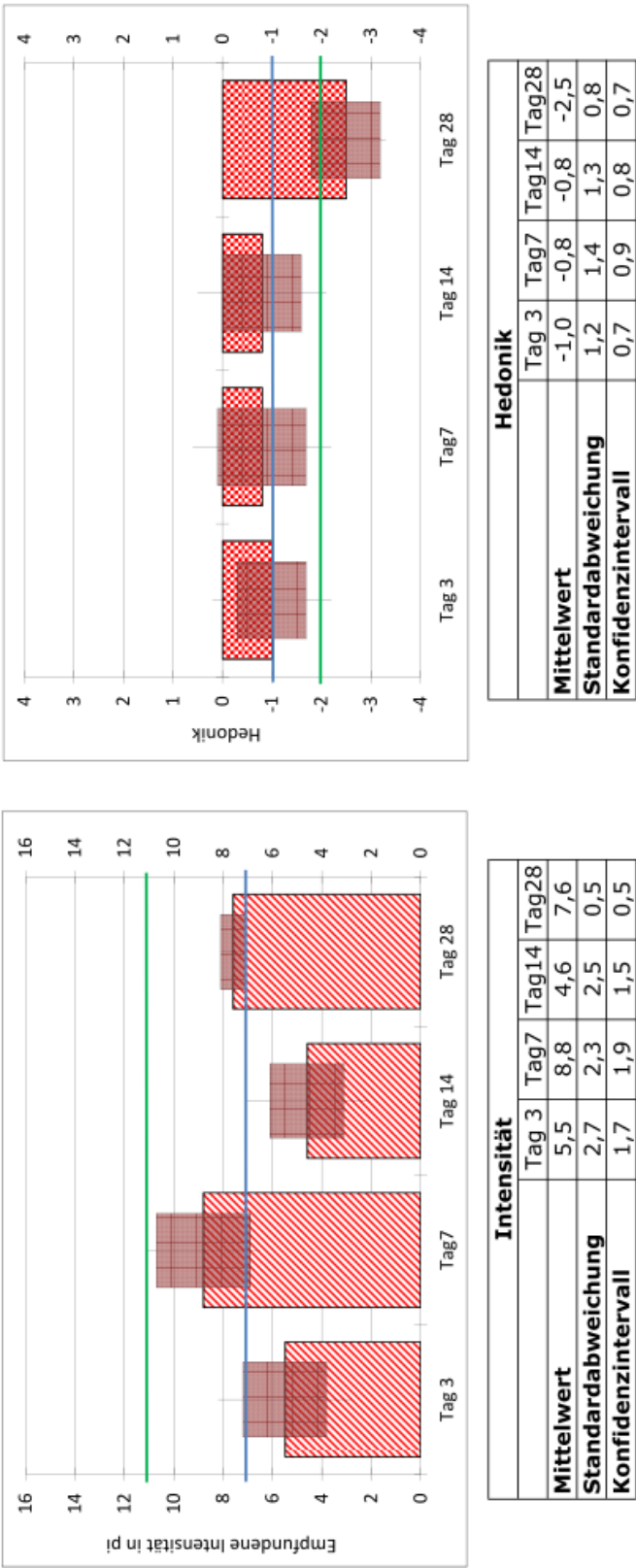


Abbildung 76: Messprotokoll Kombination Fussboden

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Kombination Fussboden Zementestrich+Trittschalldämmung Steinwolle

Hersteller:

interne Prüfnummer:

Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:

HTW 14.026

UBA Haus2019

14-07

Jul. 14

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Produktgruppe:

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

HTW-Berlin

9-11

Empfundene Intensität in pi

Tag	3	7	14	28
Mittelwert	-	3,9	4,7	4,8
Standardabweichung	-	1,0	1,8	2,2
Konfidenzintervall	-	0,6	1,0	1,4

Hedonik

Tag	3	7	14	28
Mittelwert	-	-	0,1	-0,6
Standardabweichung	-	-	0,9	1,0
Konfidenzintervall	-	-	0,6	0,5

112

Abbildung 77: Messprotokoll Kombination Innenwand

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt: Kombination Innenanstrich + Fugenspachtel + Gipskartonplatte

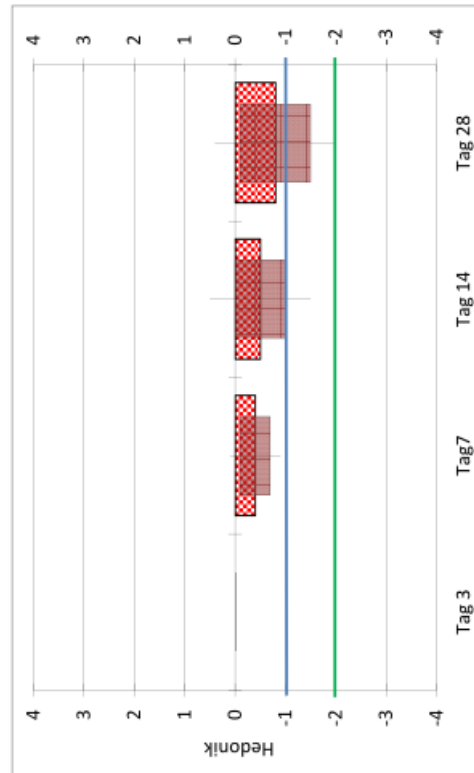
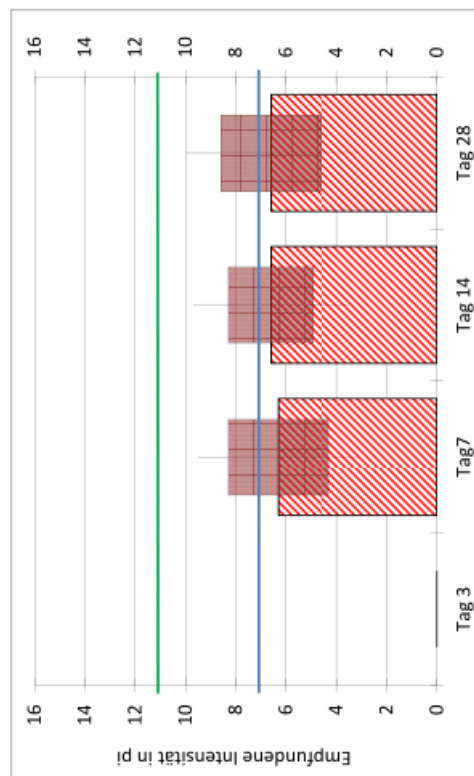
Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	
Anzahl Probanden:	
Bemerkungen:	

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	HTW-Berlin
Probanden:	9-11

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

Hersteller:	
Umfnummer:	HTW 14.029
Projekt:	UBA Haus2019
Messreihe:	14-07
Zeitraum:	Jul. 14



Intensität						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-	6,3	6,6	6,6		
Standardabweichung	-	3,2	3,1	3,4		
Konfidenzintervall	-	2,0	1,7	2,0		

Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-	-0,4	-0,5	-0,8	
Standardabweichung	-	0,5	1,0	1,2	
Konfidenzintervall	-	0,3	0,5	0,7	

Abbildung 78: Messprotokoll Kombination Parkett

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Prüfprodukt:

Kombination Parkettkleber+Industrieparkett+Versiegelung

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

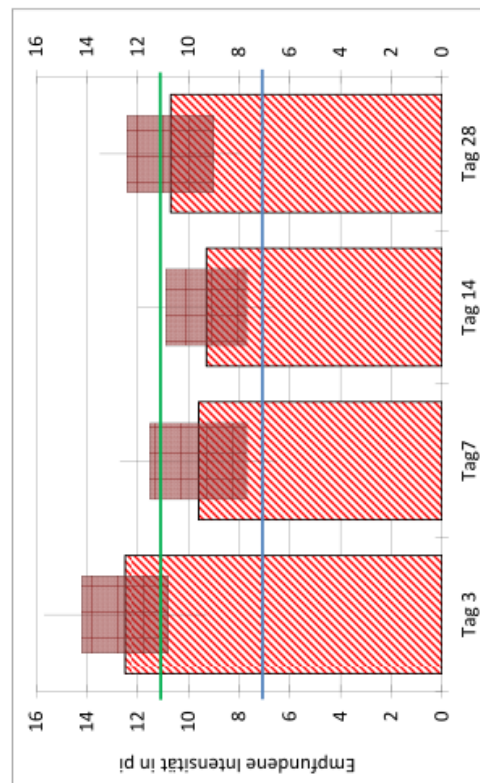
Hersteller:

interne Prüfnummer:

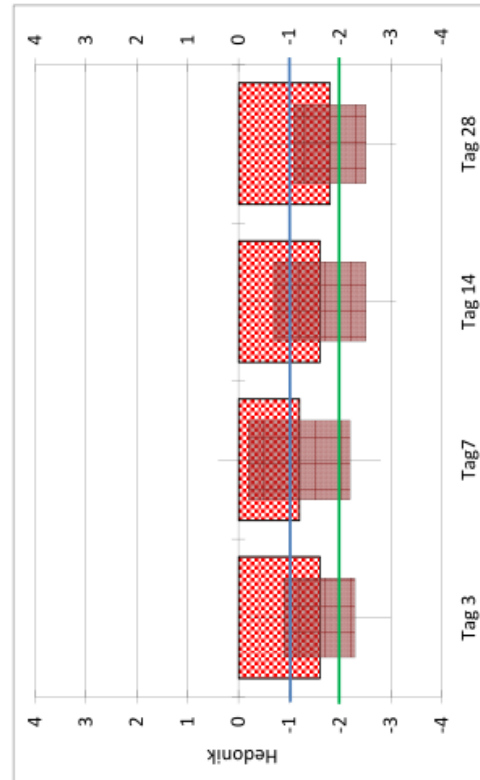
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	12,5	9,6	9,3	10,7	
Standardabweichung	3,2	3,1	2,7	2,8	
Konfidenzintervall	1,7	1,9	1,6	1,7	



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-1,6	-1,2	-1,6	-1,8	
Standardabweichung	1,4	1,6	1,5	1,3	
Konfidenzintervall	0,7	1,0	0,9	0,7	

Abbildung 79: Messprotokoll Trittschalldämmung

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Hersteller:

interne Prüfnummer:

Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:

HTW 14.020

UBA Haus2019

14-06

Jun. 14

Prüfprodukt:

Produktgruppe:

Prüfinstitut:

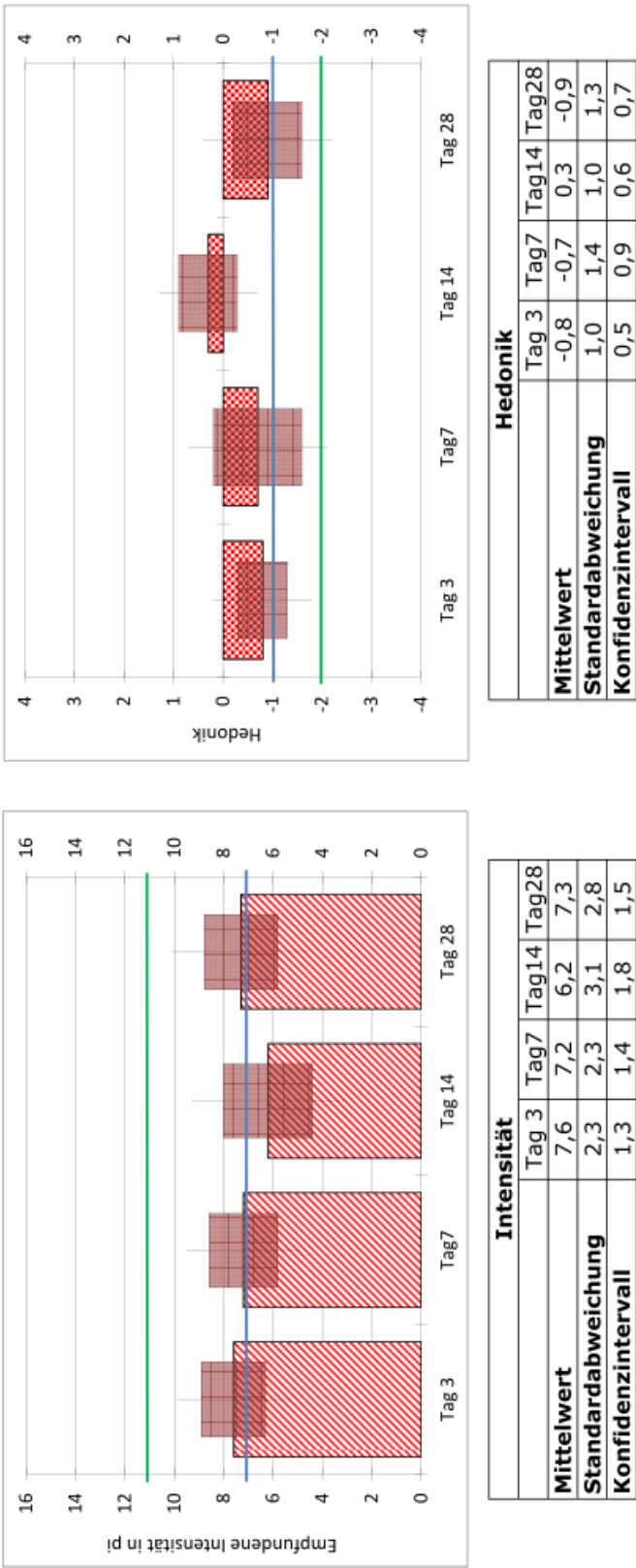
Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

Trittschalldämmung Steinwolle

HTW-Berlin

9-12



Hedonik

Tag 3

Tag 7

Tag 14

Tag 28

4

3

2

1

0

-1

-2

-3

-4

4

3

2

1

0

-1

-2

-3

-4

Abbildung 80: Messprotokoll Versiegelung (Parkett)

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Versiegelung

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

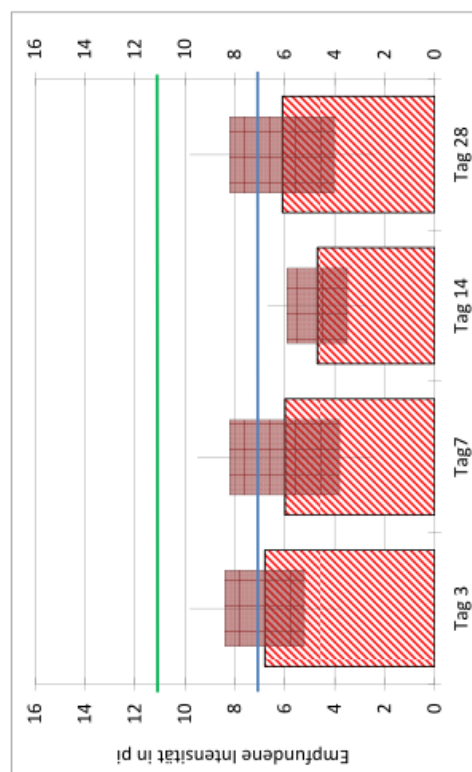
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

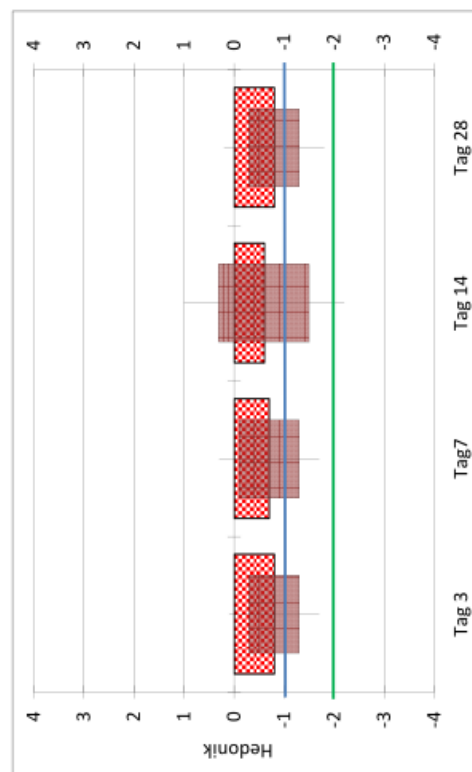
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	6,8	6,0	4,7	6,1	
Standardabweichung	3,0	3,5	2,0	3,7	
Konfidenzintervall	1,6	2,2	1,2	2,1	



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-0,8	-0,7	-0,6	-0,8	
Standardabweichung	0,9	1,0	1,6	1,0	
Konfidenzintervall	0,5	0,6	0,9	0,5	

Abbildung 81: Messprotokoll Grundierung

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Prüfprodukt:

Grundierung

Hersteller:

HTW 14.004

interne Prüfnummer:

UBA Haus2019

Projekt:

14-01

Messreihe:

Jan. 14

Zeitraum:

Produktgruppe:

HTW-Berlin

Prüfinstitut:

8-11

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

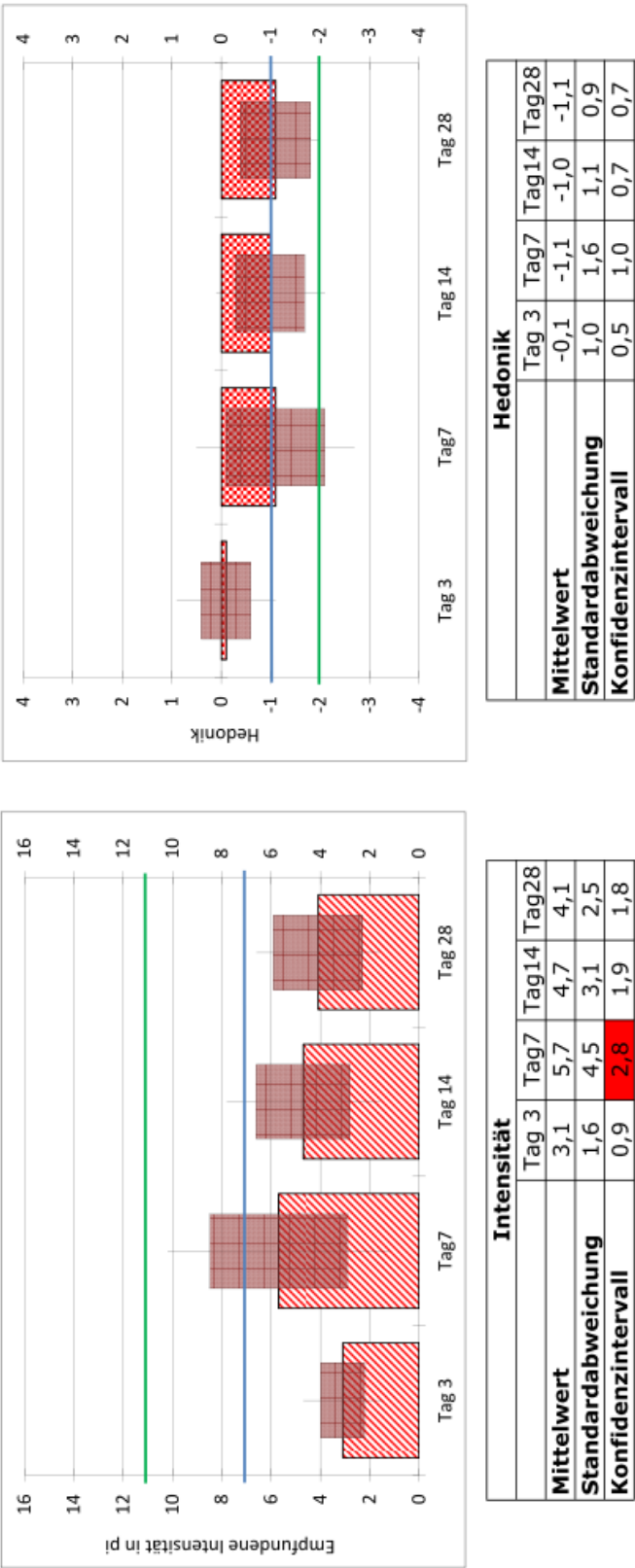


Abbildung 82: Messprotokoll Zementestrich

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Zementestrich

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:	HTW-Berlin
---------------	------------

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

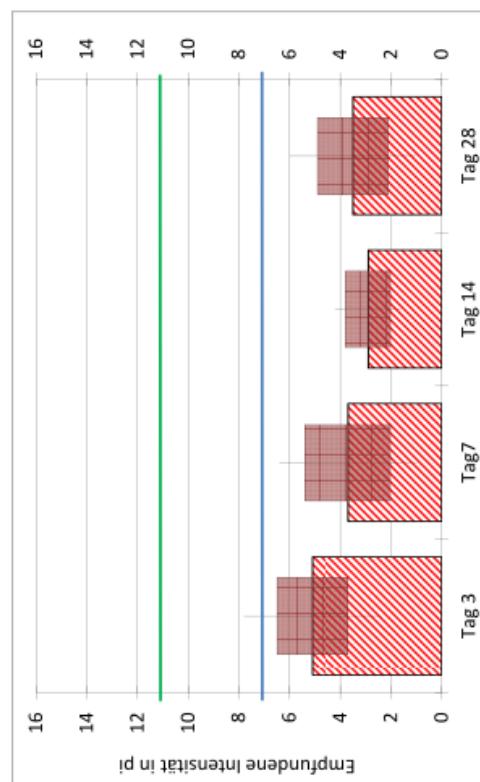
Hersteller: [

interne Prüfnummer:

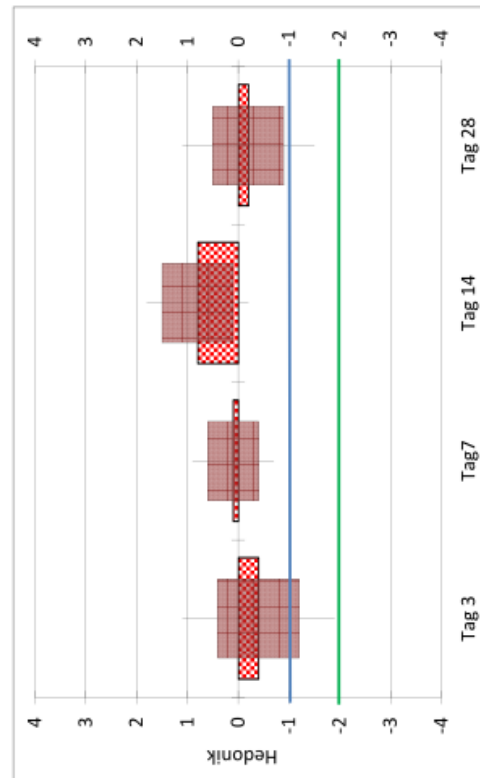
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität				
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28
Mittelwert	5,1	3,7	2,9	3,5
Standardabweichung	2,7	2,7	1,3	2,5
Konfidenzintervall	1,4	1,7	0,9	1,4



Hedonik					
	Tag 3	Tag 7	Tag 14	Tag 28	
Mittelwert	-0,4	0,1	0,8	-0,2	
Standardabweichung	1,5	0,8	1,0	1,3	
Konfidenzintervall	0,8	0,5	0,7	0,7	

Abbildung 83: Messprotokoll Gipskartonplatte

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt: Gipskartonplatte

Hersteller: HTW 14.001

interne Prüfnummer: UBA Haus2019

Projekt: 14-01

Messreihe: Jan. 14

Zeitraum:

Produktgruppe: HTW-Berlin

Prüfinstitut: 8-11

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

Empfundene Intensität in pi

Tag 3

Tag 7

Tag 14

Tag 28

16

14

12

10

8

6

4

2

0

Intensität

Tag 3

Tag 7

Tag 14

Tag 28

Mittelwert

4,0

4,5

4,2

3,0

Standardabweichung

2,1

2,8

4,1

0,9

Konfidenzintervall

1,1

1,7

2,5

0,7

Hedonik

Tag 3

Tag 7

Tag 14

Tag 28

4

3

2

1

0

-1

-2

-3

-4

Hedonik

Tag 3

Tag 7

Tag 14

Tag 28

Mittelwert

-0,2

-0,9

-0,4

-1,0

Standardabweichung

1,0

1,2

1,4

0,7

Konfidenzintervall

0,5

0,7

0,9

0,5

7.2 VOC-Konzentrationen

Tabelle 34: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Gipskartonplatte

Substanzen	CAS Nr.	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0	2	4
Acetaldehyd DNPH	75-07-0	2	2
Aceton DNPH	67-64-1	46	366
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3	4	4
Furfural DNPH	98-01-1	1	2
Hexanal DNPH	66-25-1	1	7
Cyclohexanon DNPH	108-94-1	n.b.	1
Benzophenon DNPH	119-61-9	n.b.	1
Nonanal DNPH	124-19-6	n.b.	1

CLIMPAQ; q = 0,4 m³/m²h

Tabelle 35: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Gipskartonplatte

Gipskartonplatte	3 Tage						7 Tage						28 Tage					
	Keine Daten vorhanden																	
	Ergebnisse	AgBB Anforderungen			Abbruchkriterien		Ergebnisse	Abbruchkriterien		Ergebnisse	AgBB Anforderungen							
		µg/m³	mg/m³		mg/m³			µg/m³	mg/m³		µg/m³	mg/m³						
ADAM_2012_08_1																		
TVOC (C6 - C16)	0	0	≤ 10	0,0	≤ 0,3	0	0,00	≤ 0,5	6,98	0,0	≤ 1,0							
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine		0,00	≤ 0,03	0	0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1							
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0	≤ 0,5	0,00	0,0	≤ 0,5	0,008	0	≤ 1							
Σ VOC o. NIK	0	keine		0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1							
Σ Cancerogene	0	0,00	≤ 0,01	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001							
Dieser Block liefert zusätzliche Information																		
VVOC (< C ₆)	46					0			366									
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquivalent		Wert manuell eingeben																
Formaldehyd	1,51	keine		0,002	≤ 0,06	0	0,00	≤ 0,060	4,2	0,004	≤ 0,120							

Tabelle 36: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Fugenspachtel

Substanzen	CAS Nr.	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0	4	1

Acetaldehyd DNPH	75-07-0	1	1
Aceton DNPH	67-64-1	19	2
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3	4	1
Furfural DNPH	98-01-1	n.b.	4
Heptanal DNPH	111-71-7	5	n.b.

CLIMPAQ; q = 0,4 m³/m²h

Tabelle 37: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Fugenspachtel

Fugenspachtel	3 Tage						7 Tage						28 Tage					
							Keine Daten vorhanden											
	Ergebnisse		AgBB Anforderungen		Abbruchkriterien		Ergebnisse		Abbruchkriterien		Ergebnisse		AgBB Anforderungen					
ADAM_2012_08_1	µg/m³		mg/m³		mg/m³		µg/m³		mg/m³		µg/m³		mg/m³					
TVOC (C6 - C16)	5,2		0 ≤ 10		0,0 ≤ 0,3		0		0,00 ≤ 0,5		0		0,0 ≤ 1,0					
Σ SVOC (C16 - C22)	0		keine		0,00 ≤ 0,03		0		0,00 ≤ 0,05		0		0,0 ≤ 0,1					
R (dimensionslos)	0,00		keine		0,0 ≤ 0,5		0,00		0,0 ≤ 0,5		0,00		0 ≤ 1					
Σ VOC o. NIK	0		keine		0,00 ≤ 0,05		0		0,0 ≤ 0,05		0		0,0 ≤ 0,1					
Σ Cancerogene	0		0,00 ≤ 0,01		0,00 ≤ 0,001		0		0,00 ≤ 0,001		0		0,00 ≤ 0,001					
Dieser Block liefert zusätzliche Information																		
VVOC (< C ₆)	19						0				0							
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquivalent			Wert manuell eingeben															
Formaldehyd	4		keine		0,004 ≤ 0,06		0		0,00 ≤ 0,060		1,08		0,004 ≤ 0,120					

Tabelle 38: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Innenanstrich

Substanzen	CAS Nr.	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0	1
Aceton DNPH	67-64-1	10
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3	4

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h; keine Messung am 3.Tag

Tabelle 39: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Innenanstrich

Innenanstrich	3 Tage						7 Tage			28 Tage			
	Ergeb- nisse	Keine Daten vorhanden			Keine Daten vorhanden			Ergeb- nisse	AgBB		Ergeb- nisse	Anforderungen	
		AgBB		Abbruch- kriterien	Abbruch- kriterien		Anforderungen						
		Anforderungen											
ADAM_2012_08_1	µg/m³	mg/m³		mg/m³	µg/m³	mg/m³		µg/m³	mg/m³		µg/m³	mg/m³	
TVOC (C6 - C16)	0	0	≤ 10	0,0 ≤ 0,3	0	0,00	≤ 0,5	0	0,0	≤ 1,0			
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine		0,00 ≤ 0,03	0	0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1			
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0 ≤ 0,5	0,00	0,0	≤ 0,5	0,00	0	≤ 1			
Σ VOC o. NIK	0	keine		0,00 ≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1			
Σ Cancerogene	0	0,00	≤ 0,01	0,00 ≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001			
Dieser Block liefert zusätzliche Information													
VVOC (< C ₆)	0				0			10					
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquiva- lent		Wert manuell eingeben											
Formaldehyd	0	keine		0,000 ≤ 0,06	0	0,00 ≤ 0,060		1	0,001	≤ 0,120			

Tabelle 40: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Kombination Innenwand

Substanzen	CAS Nr.	RT (min)	6/7.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Essigsäure	64-19-7	2,59	8	18
Toluen	108-88-3	6,91	n.b.	10
Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	8,99	3	n.b.
Unbekanntes VOC		14,86	3	n.b.
Octamethylcyclotetrasiloxan	556-67-2	15,04	3	n.b.
Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	19,62	3	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	32,41	n.b.	8

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h; keine Aldehyd-Messung

Tabelle 41: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Kombination Innenwand

Kombination Innenwand	3 Tage					7 Tage			28 Tage		
ADAM_2012_08_1	Keine Daten vorhanden										
	Ergeb- nisse	AgBB Anforderungen		Abbruch- kriterien		Ergeb- nisse	Abbruch- kriterien		Ergeb- nisse	AgBB Anforderungen	
		µg/m³	mg/m³	mg/m³			µg/m³	mg/m³		µg/m³	mg/m³
TVOC (C6 - C16)	0	0	≤ 10	0,0	≤ 0,3	8	0,00	≤ 0,5	36	0,1	≤ 1,0
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine		0,00	≤ 0,03	0	0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0	≤ 0,5	0,06	0,00	≤ 0,5	0,02	0	≤ 1
Σ VOC o. NIK	0	keine		0,00	≤ 0,05	0	0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1
Σ Cancerogene	0	0,00	≤ 0,01	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001
Dieser Block liefert zusätzliche Information											
VVOC (< C ₆)	0					0			7		
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquiva- lent		Wert manuell eingeben									
Formaldehyd	0	keine		0	≤ 0,060	n.g.	0,00	≤ 0,060	n.g.	0	≤ 0,120

Tabelle 42: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Trittschalldämmung Steinwolle

Substanzen	CAS Nr.	6/7.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0	10	n.g.
Aceton DNPH	67-64-1	3	n.g.
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3	2	n.g.

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h; keine Aldehyd-Messung am 28.Tag

Tabelle 43: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Trittschalldämmung Steinwolle

Trittschalldämmung Steinwolle	3 Tage					7 Tage			28 Tage		
	Ergebnisse	Keine Daten vorhanden				Ergebnisse	Abbruchkriterien		Ergebnisse	AgBB Anforderungen	
		AgBB Anforderungen		Abbruchkriterien							
		µg/m³	mg/m³	mg/m³							
ADAM_2012_08_1	0	0	≤ 10	0,0	≤ 0,3	0	0,00	≤ 0,5	0	0,1	≤ 1,0
TVOC (C6 - C16)	0	keine		0,00	≤ 0,03	0	0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1
Σ SVOC (C16 - C22)	0,00	keine		0,0	≤ 0,5	0,00	0,00	≤ 0,5	0,00	0	≤ 1
R (dimensionslos)	0	keine		0,00	≤ 0,05	0	0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1
Σ VOC o. NIK	0	0,00	≤ 0,01	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001
Σ Cancerogene	Dieser Block liefert zusätzliche Information										
VVOC (< C ₆)	0					10			0		
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquivalent		Wert manuell eingeben									
Formaldehyd	0	keine		0	≤ 0,060	10,35	0,001	≤ 0,060	n.g.	0	≤ 0,120

Tabelle 44: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Estrichdämmplatte

Substanzen	CAS Nr.	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0	1	5
Acetaldehyd DNPH	75-07-0	1	2
Aceton DNPH	67-64-1	22	23
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3	5	4
Furfural DNPH	98-01-1	n.b.	1
Benzaldehyd DNPH	100-52-7	1	n.b.

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h

Tabelle 45: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Estrichdämmplatte

Estrichdämm- platte	3 Tage						7 Tage						28 Tage					
	Keine Daten vorhanden																	
	Ergeb- nisse		AgBB Anforderungen		Abbruch- kriterien		Ergeb- nisse		Abbruch- kriterien		Ergeb- nisse		AgBB Anforderungen					
	µg/m³		mg/m³		mg/m³		µg/m³		mg/m³		µg/m³		mg/m³					
ADAM_2012_08_1	0		0 ≤ 10		0,0 ≤ 0,3		0		0,00 ≤ 0,5		0		0,0 ≤ 1,0					
TVOC (C6 - C16)	0		keine		0,00 ≤ 0,03		0		0,00 ≤ 0,05		0		0,0 ≤ 0,1					
Σ SVOC (C16 - C22)	0,00		keine		0,0 ≤ 0,5		0,00		0,0 ≤ 0,5		0,00		0 ≤ 1					
R (dimensionslos)	0		keine		0,00 ≤ 0,05		0		0,0 ≤ 0,05		0		0,0 ≤ 0,1					
Σ VOC o. NIK	0		0,00 ≤ 0,01		0,00 ≤ 0,001		0		0,00 ≤ 0,001		0		0,00 ≤ 0,001					
Σ Cancerogene																		
Dieser Block liefert zusätzliche Information																		
VVOC (< C ₆)	22						0				28							
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquiva- lent			Wert manuell eingeben															
Formaldehyd	1,3		keine		0,001 ≤ 0,06		0		0,00 ≤ 0,060		5,16		0,005 ≤ 0,120					

Tabelle 46: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Kombination Fussboden

Substanzen	CAS Nr.	RT (min)	6/7.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Toluen	108-88-3	6,93	n.b.	4
Alpha-Pinen	80-56-8	13,02	n.b.	2

Tabelle 47: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Grundierung

Substanzen	CAS Nr.	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0	1	1
Acetaldehyd DNPH	75-07-0	1	1
Aceton DNPH	67-64-1	28	27
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3	5	5
Furfural DNPH	98-01-1	n.b.	1

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h

Tabelle 48: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Grundierung

Grundierung	3 Tage						7 Tage						28 Tage					
							Keine Daten vorhanden											
	Ergeb- nisse		AgBB Anforderungen		Abbruch- kriterien		Ergeb- nisse		Abbruch- kriterien		Ergeb- nisse		AgBB Anforderungen					
ADAM_2012_08_1	µg/m³		mg/m³		mg/m³		µg/m³		mg/m³		µg/m³		mg/m³					
TVOC (C6 - C16)	0	0	≤ 10	0,0	≤ 0,3	0	0,00	≤ 0,5	0	0,0	≤ 1,0							
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine		0,00	≤ 0,03	0	0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1							
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0	≤ 0,5	0,00	0,0	≤ 0,5	0,00	0	≤ 1							
Σ VOC o. NIK	0	keine		0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1							
Σ Cancerogene	0	0,00	≤ 0,01	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001							
Dieser Block liefert zusätzliche Information																		
VVOC (< C ₆)	28					0				27								
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquiva- lent		Wert manuell eingeben																
Formaldehyd	0,884	keine		0,001	≤ 0,06	0	0,00	≤ 0,060	0,807	0,001	≤ 0,120							

Tabelle 49: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Glätt- und Nivelliermasse

Substanzen	CAS Nr.	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0	1	1
Acetaldehyd DNPH	75-07-0	2	1
Aceton DNPH	67-64-1	10	11
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3	3	4
Furfural DNPH	98-01-1	n.b.	1

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h

Tabelle 50: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Glätt- und Nivelliermasse

Glätt- und Nivelliermasse	3 Tage			7 Tage			28 Tage		
	Ergebnisse	AgBB Anforderungen		Abbruchkriterien		Keine Daten vorhanden		AgBB Anforderungen	
		µg/m³	mg/m³	mg/m³		µg/m³	mg/m³	µg/m³	mg/m³
ADAM_2012_08_1									
TVOC (C6 - C16)	0	0	≤ 10	0,0	≤ 0,3	0	0,00 ≤ 0,5	0	0,0 ≤ 1,0
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine		0,00	≤ 0,03	0	0,00 ≤ 0,05	0	0,0 ≤ 0,1
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0	≤ 0,5	0,00	0,0 ≤ 0,5	0,00	0 ≤ 1
Σ VOC o. NIK	0	keine		0,00	≤ 0,05	0	0,0 ≤ 0,05	0	0,0 ≤ 0,1
Σ Cancerogene	0	0,00	≤ 0,01	0,00	≤ 0,001	0	0,00 ≤ 0,001	0	0,00 ≤ 0,001
Dieser Block liefert zusätzliche Information									
VVOC (< C ₆)	10				0			11	
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquivalent		Wert manuell eingeben							
Formaldehyd	0,57	keine		0,001	≤ 0,06	0	0,00 ≤ 0,060	0,67	0,001 ≤ 0,120

Tabelle 51: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Parkettkleber

Substanzen	CAS Nr.	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0	1	1
Acetaldehyd DNPH	75-07-0	1	1
Aceton DNPH	67-64-1	8	3
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3	2	4
Furfural DNPH	98-01-1	n.b.	1

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h

Tabelle 52: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Parkettkleber

Parkettkleber	3 Tage			7 Tage			28 Tage		
	Ergebnisse	AgBB Anforderungen		Abbruchkriterien		Keine Daten vorhanden			AgBB Anforderungen
		µg/m³	mg/m³	mg/m³		Ergebnisse	Abbruchkriterien	Ergebnisse	
ADAM_2012_08_1									
TVOC (C ₆ - C ₁₆)	0	0	≤ 10	0,0	≤ 0,3	0	0,00 ≤ 0,5	0	0,0 ≤ 1,0
Σ SVOC (C ₁₆ - C ₂₂)	0	keine		0,00	≤ 0,03	0	0,00 ≤ 0,05	0	0,0 ≤ 0,1
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0	≤ 0,5	0,00	0,0 ≤ 0,5	0,00	0 ≤ 1
Σ VOC o. NIK	0	keine		0,00	≤ 0,05	0	0,0 ≤ 0,05	0	0,0 ≤ 0,1
Σ Cancerogene	0	0,00	≤ 0,01	0,00	≤ 0,001	0	0,00 ≤ 0,001	0	0,00 ≤ 0,001
Dieser Block liefert zusätzliche Information									
VVOC (< C ₆)	8			0		0		0	
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquivalent		Wert manuell eingeben							
Formaldehyd	0,72	keine		0,001	≤ 0,06	0	0,00 ≤ 0,060	0,759	0,001 ≤ 0,120

Tabelle 53: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Industrieparkett;

Substanzen	CAS Nr.	RT (min)	6/7.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0		1	n.g.
Acetaldehyd DNPH	75-07-0		1	n.g.
Aceton DNPH	67-64-1		7	n.g.
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3		3	n.g.
Essigsäure	64-19-7	2,88	43	11

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h; keine Aldehyd-Messung am 28.Tag

Tabelle 54: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Industrieparkett

Industrieparkett	3 Tage					7 Tage			28 Tage		
	Ergeb- nisse	Keine Daten vorhanden			Abbruch- kriterien	Ergeb- nisse	Abbruch- kriterien	Ergeb- nisse	AgBB Anforderungen		
		AgBB Anforderungen									
ADAM_2012_08_1	µg/m³	mg/m³		mg/m³		µg/m³	mg/m³	µg/m³	mg/m³		
TVOC (C6 - C16)	0	0 ≤ 10		0,0 ≤ 0,3		43	0,00 ≤ 0,5	11,2	0,1 ≤ 1,0		
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine		0,00 ≤ 0,03		0	0,00 ≤ 0,05	0	0,0 ≤ 0,1		
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0 ≤ 0,5		0,034	0,00 ≤ 0,5	0,009	0 ≤ 1		
Σ VOC o. NIK	0	keine		0,00 ≤ 0,05		0	0,00 ≤ 0,05	0	0,0 ≤ 0,1		
Σ Cancerogene	0	0,00 ≤ 0,01		0,00 ≤ 0,001		0	0,00 ≤ 0,001	0	0,00 ≤ 0,001		
Dieser Block liefert zusätzliche Information											
VVOC (< C6)	0					7		0			
VOC (C6 - C16) als Toluoläquiva- lent		Wert manuell eingeben									
Formaldehyd	0	keine		0 ≤ 0,060		1,2	0,001 ≤ 0,060	n.g.	0 ≤ 0,120		

Tabelle 55: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Versiegelung

Substanzen	CAS Nr.	RT (min)	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0		1	n.g.
Aceton DNPH	67-64-1		3	n.g.
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3		2	1
Triethylamin	121-44-8	4,25	19	n.b.
4-Ethylmorpholin	100-74-3	11,00	2	n.b.
3-Acetoamidophenol	41406-00-2	26,37	2	n.b.
Unbekanntes VOC		29,53	2	n.b.

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h; keine Aldehyd-Messung am 28.Tag

Tabelle 56: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Versiegelung

Versiegelung	3 Tage						7 Tage						28 Tage					
	Keine Daten vorhanden																	
	Ergebnisse		AgBB Anforderungen		Abbruchkriterien		Ergebnisse		Abbruchkriterien		Ergebnisse		AgBB Anforderungen					
	µg/m³		mg/m³		mg/m³		µg/m³		mg/m³		µg/m³		mg/m³					
ADAM_2012_08_1	19		0 ≤ 10		0,0 ≤ 0,3		0		0,00 ≤ 0,5		0		0,0 ≤ 1,0					
TVOC (C6 - C16)	0		keine		0,00 ≤ 0,03		0		0,00 ≤ 0,05		0		0,0 ≤ 0,1					
Σ SVOC (C16 - C22)	0,00		keine		0,0 ≤ 0,5		0,00		0,0 ≤ 0,5		0,00		0 ≤ 1					
R (dimensionslos)	0		keine		0,00 ≤ 0,05		0		0,0 ≤ 0,05		0		0,0 ≤ 0,1					
Σ VOC o. NIK	0		0,00 ≤ 0,01		0,00 ≤ 0,001		0		0,00 ≤ 0,001		0		0,00 ≤ 0,001					
Σ Cancerogene																		
Dieser Block liefert zusätzliche Information																		
VVOC (< C ₆)	0						0				0							
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquivalent			Wert manuell eingeben															
Formaldehyd	1		keine		0,001 ≤ 0,06		0		0,00 ≤ 0,060		n.g.		0,00 ≤ 0,120					

Tabelle 57: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Kombination Parkett

Substanzen	CAS Nr.	RT (min)	6/7.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0		2	n.g.
Acetaldehyd DNPH	75-07-0		2	n.g.
Aceton DNPH	67-64-1		41	n.g.
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3		4	n.g.
Methylacetat	79-20-9	2,11	19	7
Essigsäure	64-19-7	2,88	71	30
Triethylamin	121-44-8	4,32	5	n.b.
Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	9,00	5	1
4-Ethylmorpholin	100-74-3	10,99	14	n.b.
Ethylenglykol-monobutylether	111-76-2	12,04	169	11
Unbekanntes VOC		14,91	3	n.b.
Unbekanntes VOC		14,98	3	n.b.
Octamethylcyclotetrasiloxan	556-67-2	15,06	6	1
Unbekannte Glykol-Verbindung		15,61	50	4
Unbekannte Glykol-Verbindung		15,64	51	7

Unbekannte Glykol-Verbindung		16,04	94	10
2-Butoxyethylacetat	112-07-2	17,87	63	n.b.
Nonanal	124-19-6	18,3	6	n.b.
Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	19,64	2	n.b.

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h; keine Aldehyd-Messung am 28.Tag

Tabelle 58: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Kombination Parkett

Kombination Parkett	3 Tage					7 Tage			28 Tage		
	Ergeb- nisse	Keine Daten vorhanden			Ergeb- nisse	Abbruch- kriterien		Ergeb- nisse	AgBB Anforderungen		
		AgBB Anforderungen	Abbruch- kriterien	Abbruch- kriterien							
ADAM_2012_08_1	µg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	µg/m³	mg/m³	mg/m³	µg/m³	mg/m³	mg/m³	
TVOC (C6 - C16)	0	0 ≤ 10	0,0 ≤ 0,3	0,0 ≤ 0,3	534	0,50 ≤ 0,5	0,50 ≤ 0,5	58	0,1 ≤ 1,0	0,1 ≤ 1,0	
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine	0,00 ≤ 0,03	0,00 ≤ 0,03	0	0,00 ≤ 0,05	0,00 ≤ 0,05	0	0,0 ≤ 0,1	0,0 ≤ 0,1	
R (dimensionslos)	0,00	keine	0,0 ≤ 0,5	0,0 ≤ 0,5	0,579	0,6 !! ≤ 0,5	0,6 !! ≤ 0,5	0,046	0 ≤ 1	0 ≤ 1	
Σ VOC o. NIK	0	keine	0,00 ≤ 0,05	0,00 ≤ 0,05	214	0,21 !! ≤ 0,05	0,21 !! ≤ 0,05	17	0,0 ≤ 0,1	0,0 ≤ 0,1	
Σ Cancerogene	0	0,00 ≤ 0,01	0,00 ≤ 0,001	0,00 ≤ 0,001	0	0,00 ≤ 0,001	0,00 ≤ 0,001	0	0,00 ≤ 0,001	0,00 ≤ 0,001	
Dieser Block liefert zusätzliche Information											
VVOC (< C6)	0				60			7			
VOC (C6 - C16) als Toluoläquiva- lent		Wert manuell eingeben									
Formaldehyd	0	keine	0 ≤ 0,060	0 ≤ 0,060	1,58	0,002 ≤ 0,060	0,002 ≤ 0,060	n.g.	0 ≤ 0,120	0 ≤ 0,120	

8 Anhang Kapitel 7.2

8.1 Geruchsbewertung

Tabelle 59: Bürosanierung Intensitäten Mittelwerte

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	5,8	6,3	5,3	7,0	7,2	5,8
Raum 2	4,3	8,0	6,5	6,9	6,5	4,3
Raum 3	6,0	7,4	7,3	6,6	8,4	6,0
Raum 4	4,5	6,7	5,6	8,3	7,6	4,5
Raum 5	4,4	7,4	4,3	8,6	6,5	4,4
Raum 6	7,6	7,8	6,3	7,6		7,6
Raum 7	7,8	8,8	7,2	7,6	7,7	7,8
Raum 8	7,2	8,5	7,2	8,3	9,3	7,2
Raum 9	7,8	7,4	8,3	7,3	7,7	7,8
Raum 10		7,8	9,3	9,5	10,1	

Tabelle 60: Bürosanierung Intensitäten Standardabweichung

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	2,8	2,1	2,1	2,7	3,3	2,8
Raum 2	3,0	2,6	2,5	2,8	3,5	3,0
Raum 3	2,2	1,9	2,9	2,7	4,1	2,2
Raum 4	2,5	2,6	2,6	3,5	3,5	2,5
Raum 5	1,5	2,4	2,6	3,3	3,2	1,5
Raum 6	3,4	3,6	2,8	3,7		3,4
Raum 7	3,1	3,2	3,4	3,0	2,4	3,1
Raum 8	3,4	2,4	3,1	3,2	3,4	3,4
Raum 9	2,6	2,5	3,0	2,6	3,1	2,6

Raum 10		2,3	3,1	3,0	3,6	
---------	--	-----	-----	-----	-----	--

Tabelle 61: Bürosanierung Intensitäten Halbes Konfidenzintervall

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	1,5	1,1	1,1	1,7	1,9	1,5
Raum 2	1,6	1,3	1,3	1,7	2,0	1,6
Raum 3	1,1	1,0	1,5	1,7	2,4	1,1
Raum 4	1,3	1,3	1,3	2,2	2,0	1,3
Raum 5	0,8	1,4	1,3	2,0	1,9	0,8
Raum 6	1,8	2,1	1,5	2,3		1,8
Raum 7	1,6	1,9	1,8	1,9	1,4	1,6
Raum 8	1,8	1,4	1,6	2,0	2,0	1,8
Raum 9	1,3	1,4	1,6	1,6	1,8	1,3
Raum 10		1,2	1,6	2,0	2,1	

Tabelle 62: Bürosanierung Hedonik Mittelwerte

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	-0,5	-0,7	-0,2	-0,3	-1,0	-0,5
Raum 2	-0,4	-0,8	-0,8	-0,4	-0,8	-0,4
Raum 3	-0,6	-0,7	-0,3	-0,6	-1,2	-0,6
Raum 4	-0,3	-0,7	-0,3	-0,2	-0,6	-0,3
Raum 5	-0,3	-0,3	-0,3	-0,7	-0,3	-0,3
Raum 6	-1,0	-0,4	-0,1	-0,5		-1,0
Raum 7	-1,0	-0,4	-0,3	-0,9	-1,0	-1,0
Raum 8	-1,2	-0,3	-1,0	-0,6	-0,5	-1,2
Raum 9	-1,1	-0,3	-0,1	-0,6	-1,3	-1,1
Raum 10		-0,6	-1,1	-1,3	-1,2	

Tabelle 63: Bürosanierung Hedonik Standardabweichung

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	0,8
Raum 2	0,6	1,0	1,3	0,8	1,1	0,6
Raum 3	0,6	0,7	1,1	0,8	1,4	0,6
Raum 4	0,6	0,9	1,3	1,4	1,3	0,6
Raum 5	0,6	1,2	1,1	0,9	1,0	0,6
Raum 6	0,8	0,9	1,3	1,1		0,8
Raum 7	0,8	0,9	1,3	0,6	0,9	0,8
Raum 8	0,9	0,9	1,1	1,4	1,2	0,9
Raum 9	0,8	0,9	1,4	1,1	1,2	0,8
Raum 10		1,2	1,5	1,2	2,0	

Tabelle 64: Bürosanierung Hedonik Halbes Konfidenzintervall

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,4
Raum 2	0,3	0,5	0,7	0,5	0,6	0,3
Raum 3	0,3	0,4	0,6	0,5	0,8	0,3
Raum 4	0,3	0,5	0,7	0,9	0,8	0,3
Raum 5	0,3	0,7	0,6	0,6	0,6	0,3
Raum 6	0,4	0,5	0,7	0,7		0,4
Raum 7	0,4	0,5	0,7	0,4	0,5	0,4
Raum 8	0,5	0,5	0,6	0,9	0,7	0,5
Raum 9	0,4	0,5	0,7	0,7	0,7	0,4
Raum 10		0,6	0,8	0,7	1,2	

Tabelle 65: Bürosanierung Raumlufttemperaturen in °C

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	22	24,4	24,8	23,5	22,2	22
Raum 2	22	23,3	24,8	21,2	22,1	22
Raum 3	21	23,7	25,5	21,4	21,5	21
Raum 4	21,8	23,8	24,7	22,8	20,6	21,8
Raum 5	22,1	21,9	24	23,6	20,1	22,1
Raum 6	21,7	20,7	24,7	21,5		21,7
Raum 7	22,3	21,2	23,5	23,7	22,4	22,3
Raum 8	22	21,6	23,5	23	21,3	22
Raum 9	21,9	21,6	23,8	23,1	20,5	21,9
Raum 10		24,6	24,9	24,5	22,9	

Tabelle 66: Bürosanierung relative Feuchte im Raum in %

	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6
Raum 1	50,6	50,4	52,9	53,6	53,8	50,6
Raum 2	52,5	53,7	50,9	51,6	52,5	52,5
Raum 3	53,6	51,7	52,4	54,3	51,8	53,6
Raum 4	51,2	49,8	55	50,7	52,7	51,2
Raum 5	56,6	56,5	57,4	52,5	56,5	56,6
Raum 6	57	60,1	53,1	56,1		57
Raum 7	58,4	54,3	53,9	57	46,2	58,4
Raum 8	58	54,7	52,1	57	53,3	58
Raum 9	56,4	53,9	53	46,1	49,3	56,4
Raum 10		55,7	47,9	42,9	47,9	

8.2 VOC-Konzentrationen

Tabelle 67: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 1 während der Bauphasen (Bürosanierung)

Raum 1		Konzentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Substanz	CAS Nr.	BA2	BA4	BA5
2-Methylpentan	107-83-5	10	n.b.	n.b.
Essigsäure	64-19-7	35	14	4
2-Butanon	78-93-3	29	4	n.b.
Ethylacetat	141-78-6	53	n.b.	n.b.
2-Methyl-1-propanol	78-83-1	n.b.	3	3
Unbekanntes Alken		2	n.b.	n.b.
Methylcyclopentan	96-37-7	4	n.b.	n.b.
1-Butanol	71-36-3	73	10	11
1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	n.b.	n.b.	21
Methylhexan		5	n.b.	n.b.
n-Pentanal	110-62-3	n.b.	2	3
n-Heptan	142-82-5	4	n.b.	n.b.
Propylenglykol	57-55-6	63	3	n.b.
Toluen	108-88-3	13	8	6
Hexanal	66-25-1	13	20	25
Butylacetat	123-86-4	10	2	n.b.
Furfural	98-01-1	2	n.b.	n.b.
Ethylbenzen	100-41-4	15	n.b.	n.b.
m,p-Xylen	108-38-3 106-42-3	40	3	3
Di-n-Butylether	142-96-1	20	n.b.	n.b.
Unbekanntes Alkylcyclohexan		n.b.	3	n.b.
Styren	100-42-5	4	n.b.	n.b.
o-Xylen	95-47-6	12	n.b.	n.b.
n-Nonan	111-84-2	n.b.	6	2
Butylacrylat	141-32-2	5	n.b.	n.b.
2-Butoxyethanol	111-76-2	5	n.b.	n.b.
Butylpropionat	590-01-2	7	n.b.	n.b.
Propylcyclohexan	1678-92-8	n.b.	7	n.b.
alpha-Pinen	80-56-8	53	157	135
Unbekanntes VOC		n.b.	4	n.b.
n-Propylbenzen	103-65-1	n.b.	5	n.b.

2,6-Dimethyl-4-octen	6874-30-2	n.b.	4	n.b.
Camphen	79-92-5	3	5	5
Methylnonan		n.b.	9	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	5	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	12	n.b.	n.b.
5-Methyl-2-furancarboxaldehyd	620-02-0	13	n.b.	n.b.
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	n.b.	4	n.b.
Methylnonan		n.b.	3	n.b.
1-Methylcyclohexen	591-49-1	n.b.	3	n.b.
beta-Pinen	127-91-3	6	17	15
3-Ethyl-2,5-dimethyl-3-hexen	62338-08-3	n.b.	5	n.b.
4-Propyl-3-hepten	4485-13-6	n.b.	5	n.b.
3-Butylcyclohexen	3983-07-1	n.b.	8	n.b.
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	n.b.	4	n.b.
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan	13475-82-6	17	n.b.	6
n-Decan	124-18-5	8	15	n.b.
Octanal	124-13-0	10	5	3
3-Caren	498-15-7	7	11	10
4-Methyldecan	2847-72-5	n.b.	4	n.b.
1-Methyl-4-(1-methylethyl)-benzen	99-87-6	n.b.	4	3
Unbekanntes Alkan		7	n.b.	n.b.
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	13	6	2
Butylcyclohexan	3178-22-1	n.b.	4	n.b.
Limonen	138-86-3	4	19	11
Benzylalkohol	100-51-6	2	n.b.	n.b.
Unbekanntes Alken		5	n.b.	n.b.
Methyldecan		5	n.b.	n.b.
Acetophenon	98-86-2	3	n.b.	n.b.
n-Undecan	1120-21-4	1	2	n.b.
Nonanal	124-19-6	39	11	5
Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	44	9	4
2-Nonenal	2463-53-8	n.b.	3	n.b.
Unbekanntes Alken		11	n.b.	n.b.
2(10)-Pinen-3-on	30460-92-5	n.b.	4	n.b.
Butyldiglykol	112-34-5	13	n.b.	n.b.
n-Dodecan	112-40-3	2	n.b.	n.b.

Decanal	112-31-2	18	6	n.b.
Unbekanntes VOC		29	n.b.	n.b.
2-(2-Hydroxypropoxy)- 1-propanol	106-62-7	36	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		14	7	7
1,4:3,6-Dianhydro-2,5-di-O-methyl-D-glucitol	5306-85-4	72	n.b.	n.b.
n-Tridecan	629-50-5	4	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		14	4	n.b.
4-Phenyl-1-cyclohexene	4994-16-5	13	n.b.	n.b.
2-(2-Butoxyethoxy)-ethylacetat	124-17-4	15	n.b.	n.b.
Unbekannter Ester		20	n.b.	n.b.
n-Tetradecan	629-59-4	4	n.b.	n.b.
Metacetamol	621-42-1	13	2	n.b.
Methyltetradecan		4	n.b.	n.b.
Methyltetradecan		4	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		10	3	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	11	5	3
Höheres Alkan		6	n.b.	n.b.
Höheres Alkan		12	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		67	n.b.	n.b.
1-[2-(2-Methoxy-1-methylethoxy)-1-methylethoxy]-2-propanol	34590-94-8	140	n.b.	n.b.
Tripropylenglykol	1638-16-0	137	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		13	n.b.	n.b.
n-Hexadecan	544-76-3	5	2	n.b.
Unbekanntes VOC		11	n.b.	n.b.
TVOC (Summe einzelne VOC)		1520	470	300
TVOC (TÄ)		1360	275	220

VOC-Konzentrationen während der BA1 und BA3 wurden nicht gemessen.

Tabelle 68: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 1 während der Bauphasen (Büro-sanierung)

Raum 1		Konzentration in µg/m³		
Substanz	CAS Nr.	BA2	BA4	BA5
Formaldehyd	50-00-0	101	81	46
Acetaldehyd	75-07-0	53	27	49

Aceton	67-64-1	119	7	192
Furfural	98-01-1	6	15	24
Propanal	123-38-6	10	2	n.b.
2-Butanon	78-93-3	37	5	5
Butanal	123-72-8	9	6	5
Benzaldehyd	100-52-7	11	7	7
Cyclohexanon	108-94-1	8	19	2
Pentanal	110-62-3	6	3	23
Methylglyoxal	78-98-8	2	18	13
Hexanal	66-25-1	21	62	89
Benzophenon	119-61-9	n.b.	5	n.b.
Heptanal	111-71-7	3	3	n.b.
Octanal	124-13-0	4	2	n.b.
Nonanal	124-19-6	13	7	9
Decanal	112-31-2	2	4	9
Undecanal	112-44-7	3	n.b.	n.b.

Aldehyd-Konzentrationen während der BA1 und BA3 wurden nicht gemessen.

Tabelle 69: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 3 während der Bauphasen (Büroanierung)

Raum 3		Konzentration in µg/m³	
		BA2	BA5
Stoff	CAS Nr.		
2-Methylpentan	107-83-5	9	n.b.
Essigsäure	64-19-7	19	5
2-Butanon	78-93-3	40	n.b.
Ethylacetat	141-78-6	50	n.b.
Unbekanntes Alken		6	n.b.
Methylcyclopentan	96-37-7	3	n.b.
1-Butanol	71-36-3	75	10
1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	n.b.	13
Methylhexan		5	n.b.
Pentanal	110-62-3	n.b.	2
n-Heptan	142-82-5	4	n.b.
Propylenglykol	57-55-6	78	n.b.
Toluen	108-88-3	12	5
Hexanal	66-25-1	12	17

Butylacetat	123-86-4	10	n.b.
Ethylbenzen	100-41-4	13	n.b.
m,p-Xylen	108-38-3 106-42-3	37	4
Di-n-Butylether	142-96-1	19	n.b.
Cyclohexanon	108-94-1	n.b.	3
Styren	100-42-5	4	n.b.
o-Xylen	95-47-6	12	1
Unbekanntes VOC	590-01-2	3	n.b.
n-Nonan	111-84-2	n.b.	2
2-Butoxyethanol	111-76-2	6	n.b.
Butylpropionat	590-01-2	4	n.b.
alpha-Pinen	80-56-8	47	83
Camphen	79-92-5	1	4
Unbekanntes VOC		8	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	11	2
5-Methyl-2-furancarboxaldehyd	620-02-0	3	n.b.
beta-Pinen	127-91-3	5	7
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan	13475-82-6	17	4
n-Decan	124-18-5	9	2
Octanal	124-13-0	11	2
3-Caren	498-15-7	7	5
Unbekanntes Alkan		7	n.b.
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	16	3
Limonen	138-86-3	4	3
Methyldecan		4	n.b.
Acetophenon	98-86-2	4	n.b.
Nonanal	124-19-6	41	5
Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	43	3
Unbekanntes Alken		3	n.b.
Butyldiglykol	112-34-5	31	n.b.
n-Dodecan	112-40-3	3	n.b.
Decanal	112-31-2	22	2
Unbekanntes VOC		34	n.b.
2-(2-Hydroxypropoxy)-1-propanol	106-62-7	46	n.b.
Unbekanntes VOC		13	n.b.

1,4:3,6-Dianhydro-2,5-di-O-methyl-D-glucitol	5306-85-4	4	n.b.
n-Tridecan	629-50-5	4	n.b.
Dipropylenglykol	25265-71-8	14	n.b.
Unbekanntes VOC		15	n.b.
Unbekanntes VOC		14	2
4-Phenyl-1-cyclohexene	4994-16-5	15	n.b.
2-(2-Butoxyethoxy)-ethylacetat	124-17-4	31	n.b.
Unbekannter Ester		25	n.b.
n-Tetradecan	629-59-4	5	n.b.
Metacetamol	621-42-1	16	n.b.
Methyltetradecan		5	n.b.
Methyltetradecan		4	n.b.
Unbekanntes VOC		4	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	13	3
Höheres Alkan		5	n.b.
Höheres Alkan		8	n.b.
Unbekanntes VOC		71	n.b.
1-[2-(2-Methoxy-1-methylethoxy)-1-methylethoxy]-2-propanol	34590-94-8	158	n.b.
Tripropylenglykol	1638-16-0	127	n.b.
n-Hexadecan	544-76-3	6	1
TVOC (Summe einzelne VOC)		1480	210
TVOC (TÄ)		1160	160

VOC-Konzentrationen während der BA1 und BA3 wurden nicht gemessen. Die Messungen während BA4 konnten nicht ausgewertet werden.

Tabelle 70: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 3 während der Bauphasen (Büro-sanierung)

Raum 3		Konzentration in µg/m³		
Substanz	CAS Nr.	BA2	BA4	BA5
Formaldehyd	50-00-0	94	43	31
Acetaldehyd	75-07-0	48	19	42
Aceton	67-64-1	108	6	176
Furfural	98-01-1	5	7	17
Propanal	123-38-6	9	3	n.b.
2-Butanon	78-93-3	34	3	4

Butanal	123-72-8	8	3	3
Benzaldehyd	100-52-7	9	3	5
Cyclohexanon	108-94-1	7	7	2
Pentanal	110-62-3	6	3	12
Methylglyoxal	78-98-8	2	3	3
Hexanal	66-25-1	20	21	41
Heptanal	111-71-7	2	1	n.b.
Octanal	124-13-0	3	1	n.b.
Nonanal	124-19-6	12	5	8
Decanal	112-31-2	1	4	9
Undecanal	112-44-7	3	n.b.	n.b.

Aldehyd-Konzentrationen während der BA1 und BA3 wurden nicht gemessen.

Tabelle 71: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 5 während der Bauphasen (Bürosanierung)

Raum 5		Konzentration in µg/m³			
Substanz	CAS Nr.	BA1	BA2	BA3	BA5
2-Methyl-2-propanol	75-65-0	28	n.b.	n.b.	n.b.
2-Methylpentan	107-83-5	12	n.b.	n.b.	n.b.
2-Butanon	78-93-3	n.b.	10	n.b.	n.b.
Essigsäure	64-19-7	36	22	8	4
Ethylacetat	141-78-6	1	25	n.b.	n.b.
Cyclohexan	110-82-7	5	11	n.b.	n.b.
1-Butanol	71-36-3	10	36	n.b.	7
Methylhexan		n.b.	5	n.b.	n.b.
n-Heptan	142-82-5	n.b.	11	n.b.	n.b.
Methylcyclohexan	108-87-2	n.b.	3	n.b.	n.b.
Propyleneglykol	57-55-6	8	146	6	n.b.
Toluen	108-88-3	6	4	2	3
Hexanal	66-25-1	4	6	2	7
Butylacetat	123-86-4	1	2	n.b.	n.b.
Furfural	98-01-1	1	1	n.b.	n.b.
Ethylbenzen	100-41-4	15	2	n.b.	n.b.
m,p-Xylen	108-38-3 106-42-3	47	10	2	n.b.
Di-n-Butylether	142-96-1	1	9	n.b.	n.b.

Styren	100-42-5	2	3	n.b.	n.b.
o-Xylen	95-47-6	10	4	n.b.	n.b.
n-Nonan	111-84-2	4	1	n.b.	n.b.
alpha-Pinen	80-56-8	1	3	5	29
Alkylbenzen		4	6	n.b.	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	9	7	n.b.	n.b.
beta-Pinen	127-91-3	n.b.	n.b.	1	6
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan	13475-82-6	2	6	n.b.	n.b.
n-Decan	124-18-5	3	12	n.b.	n.b.
Octanal	124-13-0	6	14	n.b.	n.b.
3-Caren	498-15-7	1	15	1	5
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	18	7	n.b.	n.b.
Limonen	138-86-3	1	3	n.b.	7
Benzylalkohol	100-51-6	1	2	n.b.	n.b.
Alkylbenzen		1	4	n.b.	n.b.
Methyldecan		n.b.	2	n.b.	n.b.
Acetophenon	98-86-2	6	1	n.b.	n.b.
Höheres Alkan		n.b.	3	n.b.	n.b.
n-Undecan	1120-21-4	1	5	n.b.	n.b.
Nonanal	124-19-6	17	43	5	3
Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	6	20	13	2
Unbekanntes Alken		5	7	2	n.b.
Octansäure	124-07-2	5	n.b.	n.b.	n.b.
n-Decen	872-05-9	3	n.b.	n.b.	n.b.
Methylisothiazolinon	2682-20-4	3	n.b.	n.b.	n.b.
Butyldiglykol	112-34-5	5	39	n.b.	n.b.
n-Dodecan	112-40-3	2	3	n.b.	n.b.
Decanal	112-31-2	15	8	2	n.b.
Unbekanntes VOC		4	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	59	n.b.	n.b.
2-(2-Hydroxypropoxy)-1-propanol	106-62-7	n.b.	75	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		11	5	1	2
1-Undecanol	112-42-5	5	n.b.	n.b.	n.b.
n-Tridecan	629-50-5	2	2	n.b.	n.b.
Dipropylenglykol	25265-71-8	7	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		8	8	n.b.	n.b.

Unbekanntes VOC		n.b.	6	2	n.b.
4-Phenyl-1-cyclohexene	4994-16-5	n.b.	5	n.b.	n.b.
2-(2-Butoxyethoxy)-ethylacetat	124-17-4	n.b.	27	n.b.	n.b.
Unbekannter Ester		n.b.	19	1	n.b.
n-Tetradecan	629-59-4	2	2	n.b.	n.b.
Metacetamol	621-42-1	9	6	1	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	4	1	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	2	4	1	n.b.
Höheres Alkan		14	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		27	18	n.b.	n.b.
1-[2-(2-Methoxy-1-methylethoxy)-1-methylethoxy]-2-propanol	34590-94-8	108	34	n.b.	n.b.
Tripropylenglykol	1638-16-0	42	24	n.b.	n.b.
n-Hexadecan	544-76-3	2	n.b.	n.b.	n.b.
n-Heptadecan	629-78-7	2	n.b.	n.b.	n.b.
TVOC (Summe einzelne VOC)		575	850	58	77
TVOC (TÄ)		475	670	40	20

Die VOC-Messung während BA4 konnte nicht ausgewertet werden.

Tabelle 72: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 5 während der Bauphasen (Büro-sanierung)

Raum 5		Konzentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Substanz	CAS Nr.	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5
Formaldehyd	50-00-0	116	63	37	51	34
Acetaldehyd	75-07-0	21	16	16	17	33
Aceton	67-64-1	30	64	34	5	170
Furfural	98-01-1	2	2	n.b.	7	12
Propanal	123-38-6	3	3	3	1	n.b.
2-Butanon	78-93-3	3	20	7	3	4
Butanal	123-72-8	3	4	2	3	3
Benzaldehyd	100-52-7	6	6	2	2	3
Cyclohexanon	108-94-1	3	5	3	6	1
Pentanal	110-62-3	2	3	4	2	8
Methylglyoxal	78-98-8	n.b.	3	1	4	2
Hexanal	66-25-1	4	9	14	20	24
Heptanal	111-71-7	1	3	2	1	n.b.
Octanal	124-13-0	1	4	2	1	n.b.

Nonanal	124-19-6	5	15	9	4	7
Decanal	112-31-2	1	5	1	4	8
Undecanal	112-44-7	3	3	n.b.	n.b.	n.b.

Tabelle 73: Gemessene VOC-Konzentrationen im Raum 8 während der Bauphasen (Bürosanierung)

Raum 8		Konzentration in µg/m³				
Substanz	CAS Nr.	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5
2-Methyl-2-propanol	75-65-0	27	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-Methylpentan	107-83-5	4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Essigsäure	64-19-7	60	13	13	9	6
2-Butanon	78-93-3	n.b.	16	n.b.	n.b.	n.b.
Ethylacetat	141-78-6	n.b.	23	n.b.	n.b.	n.b.
1-Butanol	71-36-3	16	30	17	16	9
1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	n.b.	n.b.	n.b.	5	23
Methylhexan		n.b.	2	n.b.	n.b.	n.b.
Pentanal	110-62-3	n.b.	n.b.	4	2	n.b.
n-Heptan	142-82-5	n.b.	6	n.b.	n.b.	n.b.
Methylcyclohexan	108-87-2	n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.
Propylenglykol	57-55-6	23	92	16	9	n.b.
Toluen	108-88-3	5	4	10	10	4
Hexanal	66-25-1	4	8	35	24	14
Butylacetat	123-86-4	2	2	6	2	n.b.
Ethylcyclohexan	1678-91-7	n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.
Ethylbenzen	100-41-4	7	4	n.b.	n.b.	n.b.
m,p-Xylen	108-38-3 106-42-3	21	11	3	3	n.b.
Di-n-Butylether	142-96-1	5	9	n.b.	n.b.	n.b.
Alkylcyclohexan		n.b.	n.b.	n.b.	2	n.b.
Styren	100-42-5	2	3	3	n.b.	n.b.
o-Xylen	95-47-6	6	5	n.b.	n.b.	n.b.
n-Nonan	111-84-2	n.b.	3	3	6	n.b.
1-Ethyl-3-methylcyclohexan	3728-55-0	n.b.	n.b.	n.b.	2	n.b.
2-Butoxyethanol	111-76-2	3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Butylpropionat	590-01-2	n.b.	2	n.b.	n.b.	n.b.
Propylcyclohexan	1678-92-8	n.b.	n.b.	n.b.	7	n.b.
alpha-Pinen	80-56-8	1	2	143	46	50
Propylbenzen	103-65-1	n.b.	n.b.	n.b.	4	n.b.
Camphen	79-92-5	1	n.b.	2	2	n.b.

2,6-Dimethyl-4-octen	6874-30-2	n.b.	n.b.	n.b.	3	n.b.
Methylnonan		n.b.	n.b.	n.b.	6	n.b.
Methylnonan		n.b.	n.b.	n.b.	3	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	11	7	3	2	n.b.
Methylnonan		n.b.	n.b.	n.b.	3	n.b.
1-Methyl-(3)4-(1-methylethyl)-benzen	535-77-3 99-87-6	n.b.	n.b.	5	3	n.b.
Hexansäure	142-62-1	2	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
beta-Pinen	127-91-3	n.b.	n.b.	27	10	13
Cycloalkan		n.b.	n.b.	n.b.	4	n.b.
Cycloalkan		n.b.	n.b.	n.b.	4	n.b.
2-Pentylfuran	3777-69-3	n.b.	n.b.	n.b.	8	n.b.
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan	13475-82-6	2	4	4	n.b.	n.b.
n-Decan	124-18-5	3	10	4	n.b.	1
Octanal	124-13-0	6	13	4	6	n.b.
3-Caren	498-15-7	1	13	13	6	8
Methyldecan		n.b.	n.b.	n.b.	5	n.b.
1-Methyl-2-(1-methylethyl)-benzen	527-84-4	n.b.	n.b.	14	8	n.b.
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	18	7	n.b.	9	3
Butylcyclohexan	3178-22-1	n.b.	n.b.	n.b.	6	n.b.
Limonen	138-86-3	1	2	8	5	9
Benzylalkohol	100-51-6	2	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Alkylbenzen		1	4	n.b.	2	n.b.
Acetophenon	98-86-2	7	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Höheres Alkan		n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.
n-Undecan	1120-21-4	1	3	2	1	n.b.
Nonanal	124-19-6	21	51	11	8	2
Unbekanntes Alkenal		n.b.	5	n.b.	n.b.	n.b.
Decamethylcyclopentasiloxan	556-67-2	7	20	75	17	5
Benzoessäure	65-85-0	6	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes Alken		n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.
Octansäure	124-07-2	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
6,6-Dimethyl-2-methylene-bicyclo[2.2.1]-heptan-3-on	547-62-6	n.b.	n.b.	n.b.	2	n.b.
n-Decen	872-05-9	3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Butyldiglykol	112-34-5	10	64	n.b.	n.b.	n.b.
Naphthalin	91-20-3	n.b.	n.b.	1	1	n.b.
n-Dodecan	112-40-3	2	2	1	1	n.b.
Decanal	112-31-2	14	9	8	4	n.b.

Unbekanntes VOC		n.b.	n.b.	n.b.	2	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	64	n.b.	n.b.	n.b.
2-(2-Hydroxypropoxy)-1-propanol	106-62-7	n.b.	90	n.b.	n.b.	n.b.
n-Nonansäure	112-05-0	3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		7	5	n.b.	2	n.b.
Unbekanntes VOC		6	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
n-Tridecan	629-50-5	2	2	n.b.	n.b.	n.b.
Dipropylenglykol	25265-71-8	9	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		11	8	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	6	5	3	2
4-Phenyl-1-cyclohexene	4994-16-5	n.b.	7	8	4	n.b.
2-(2-Butoxyethoxy)-ethylacetat	124-17-4	10	28	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekannter Ester		3	22	5	2	n.b.
n-Tetradecan	629-59-4	3	2	3	2	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	n.b.	3	n.b.	n.b.
Metacetamol	621-42-1	13	7	3	n.b.	n.b.
Methyltetradecan		n.b.	2	n.b.	n.b.	n.b.
Methyltetradecan		n.b.	2	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		n.b.	5	n.b.	2	n.b.
n-Pentadecan	629-62-9	3	5	n.b.	5	n.b.
Höheres Alkan		n.b.	3	n.b.	n.b.	n.b.
Höheres Alkan		7	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Unbekanntes VOC		31	13	n.b.	n.b.	n.b.
1-[2-(2-Methoxy-1-methylethoxy)-1-methylethoxy]-2-propanol	34590-94-8	121	21	n.b.	n.b.	n.b.
Tripropylenglykol	1638-16-0	39	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
n-Hexadecan	544-76-3	2	3	n.b.	2	n.b.
n-Heptadecan	629-78-7	2	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
TVOC (Summe einzelne VOC)		610	800	500	352	160
TVOC (TÄ)		530	700	570	380	124

Tabelle 74: Gemessene Aldehyd-Konzentrationen (DNPH Methode) im Raum 8 während der Bauphasen (Büro-sanierung)

Raum 8	CAS Nr.	Konzentration in µg/m³				
		BA1	BA2	BA3	BA4	BA5
Formaldehyd	50-00-0	147	58	85	114	51
Acetaldehyd	75-07-0	15	19	59	25	35
Aceton	67-64-1	24	48	163	9	180

Furfural	98-01-1	3	2	n.b.	15	15
Propanal	123-38-6	2	3	15	2	n.b.
2-Butanon	78-93-3	3	16	14	6	4
Butanal	123-72-8	2	4	9	9	4
Benzaldehyd	100-52-7	5	6	8	7	4
Cyclohexanon	108-94-1	2	4	11	22	1
Pentanal	110-62-3	2	3	22	6	6
Methylglyoxal	78-98-8	n.b.	1	3	20	3
Hexanal	66-25-1	4	6	94	83	44
Benzophenon	119-61-9	n.b.	n.b.	8	2	n.b.
Heptanal	111-71-7	1	2	4	3	n.b.
Octanal	124-13-0	1	2	4	2	n.b.
Nonanal	124-19-6	8	6	9	5	6
Decanal	112-31-2	1	1	1	3	7
Undecanal	112-44-7	3	2	n.b.	n.b.	n.b.

8.3 Geruchsbewertung

Abbildung 84: Messprotokoll Teppichkleber

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Kleber

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:	HTW-Berlin
---------------	------------

Anzahl Probanden:

Bemerkungen:

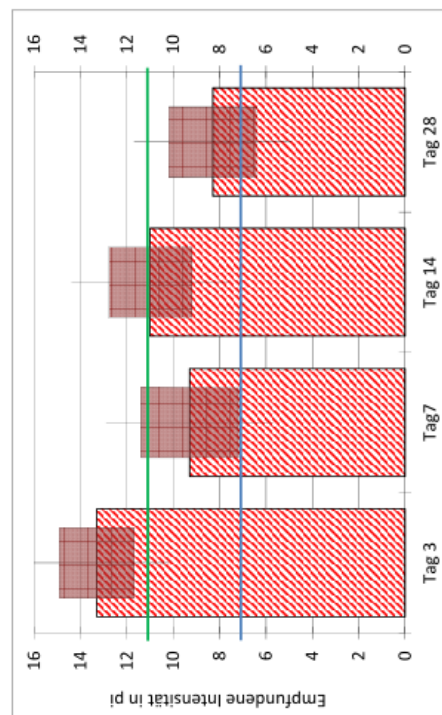
Hersteller: [

interne Prüfnummer:	HTW 13.017
---------------------	------------

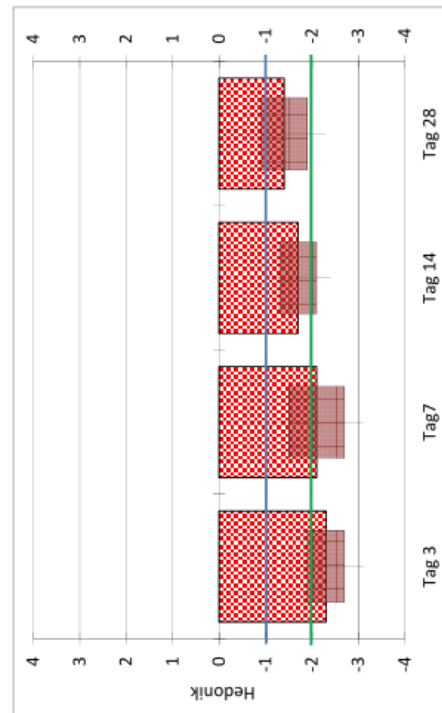
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



	Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	13,3	9,3	11,0	8,3		
Standardabweichung	3,1	3,6	3,4	3,4		
Konfidenzintervall	1,6	2,1	1,8	1,9		



Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-2,3	-2,1	-1,7	-1,4	
Standardabweichung	0,8	1,0	0,7	0,9	
Konfidenzintervall	0,4	0,6	0,4	0,5	

Abbildung 85: Messprotokoll Teppichbelag+Kleber

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

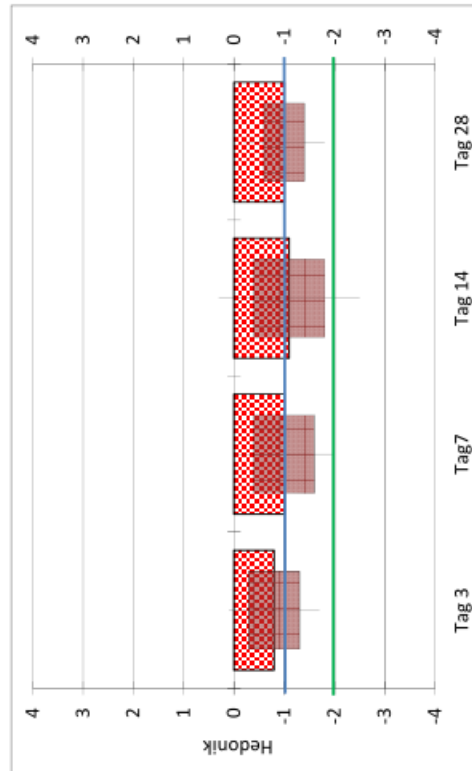
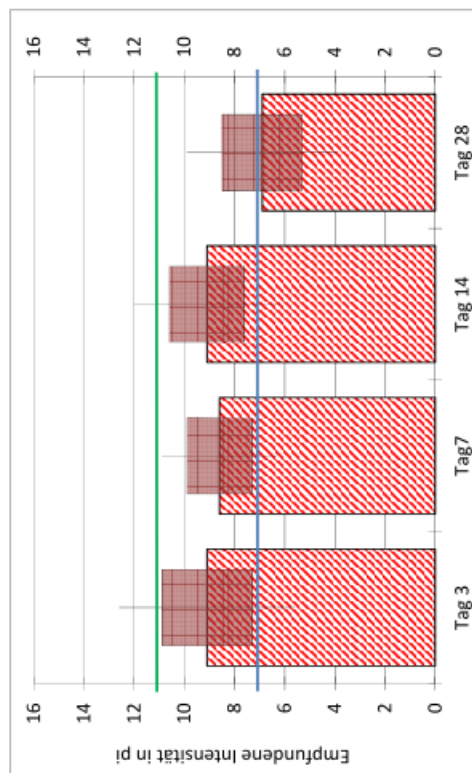
Prüfprodukt:

Kombination Teppichbelag und Kleber

Hersteller:
interne Prüfnummer:
Projekt:
Messreihe:
Zeitraum:

Hersteller:	
üfnummer:	HTW 13.018
Projekt:	BMU
Messreihe:	13-13
Zeitraum:	Jun. 13

Produktgruppe:	
Prüfinstitut:	
Anzahl Probanden:	
Bemerkungen:	



Intensität					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	9,1	8,6	9,1	6,9	
Standardabweichung	3,5	2,3	2,9	3,0	
Konfidenzintervall	1,8	1,3	1,5	1,6	

Hedonik					
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28	
Mittelwert	-0,8	-1,0	-1,1	-1,0	
Standardabweichung	0,9	1,0	1,4	0,8	
Konfidenzintervall	0,5	0,6	0,7	0,4	

Abbildung 86: Messprotokoll Teppichbelag

Messprotokoll Geruchsbewertung

nach DIN EN ISO 16000-9 und VDI 4302 Blatt1

Prüfprodukt:

Teppichbelag

Produktgruppe: [

Prüfinstitut:	HTW-Berlin
---------------	------------

Anzahl Probanden:	10-12
-------------------	-------

Bemerkungen:

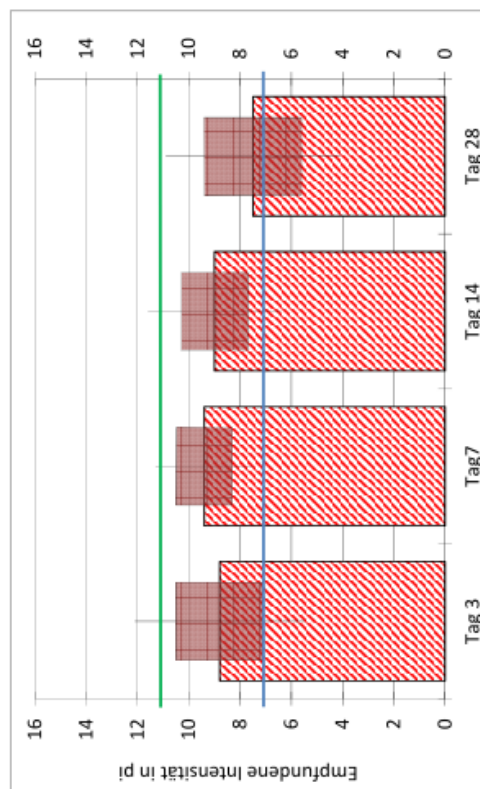
Hersteller:

interne Prüfnummer:

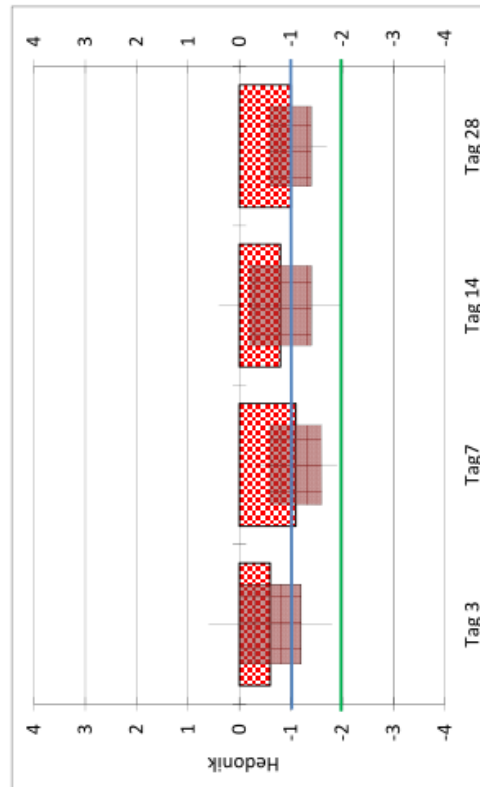
Projekt:

Messreihe:

Zeitraum:



Intensität				
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28
Mittelwert	8,8	9,4	9,0	7,5
Standardabweichung	3,3	1,9	2,6	3,4
Konfidenzintervall	1,7	1,1	1,3	1,9



Hedonik						
	Tag 3	Tag7	Tag14	Tag28		
Mittelwert	-0,6	-1,1	-0,8	-1,0		
Standardabweichung	1,2	0,8	1,2	0,7		
Konfidenzintervall	0,6	0,5	0,6	0,4		

8.4 VOC-Konzentrationen

Tabelle 75: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Kleber (Bürosanierung)

Klebber	3 Tage					7 Tage			28 Tage		
	Ergebnisse	AgBB Anforderungen		Abbruch-kriterien		Keine Daten vorhanden			Ergebnisse	AgBB Anforderungen	
µg/m³	mg/m³	mg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	mg/m³					
ADAM_2012_08_1											
TVOC (C6 - C16)	186	0	≤ 10	0,2	≤ 0,3	0	0,00	≤ 0,5	26	0,0	≤ 1,0
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine		0,00	≤ 0,03	0	0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0	≤ 0,5	0,00	0,0	≤ 0,5	0,069	0	≤ 1
Σ VOC o. NIK	186	keine		0,19 !!	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,05	8	0,0	≤ 0,1
Σ Cancerogene	0	0,00	≤ 0,01	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001
Dieser Block liefert zusätzliche Information											
VVOC (< C ₆)	11					0			11		
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquivalent		Wert manuell eingeben									
Formaldehyd	3	keine		0,003	≤ 0,06	0	0,00	≤ 0,060	3	0,003	≤ 0,120

Tabelle 76: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Kleber

Substanzen	CAS Nr.	RT (min)	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0		3	3
Acetaldehyd DNPH	75-07-0		1	1
Aceton DNPH	67-64-1		11	11
Propanal DNPH	123-38-6		1	n.b.
Ethylmethylketon DNPH	78-93-3		1	2
Benzaldehyd DNPH	100-52-7		1	n.b.
Nonanal DNPH	124-19-6		1	1
Undecanal DNPH	112-44-7		1	n.b.
Essigsäure	64-19-7	2,67	8	1
1-Butanol	71-36-3	3,86	6	2
Propylenglykol	57-55-6	6,11	22	n.b.
Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	9,23	7	2
Di-n-Butylether	142-96-1	11,44	20	n.b.
Unbekanntes VOC		11,88	2	n.b.

Butylpropionat	590-01-2	12,32	3	n.b.
(1-Methylethyl)-benzen	98-82-8	12,92	1	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	14,11	2	n.b.
Butylbutanoat	109-21-7	15,22	7	n.b.
Octamethylcyclotretasiloxan	556-67-2	15,27	22	5
n-Decan	124-18-5	15,41	2	n.b.
Octanal	124-13-0	15,46	2	1
3-Caren	498-15-7	15,80	1	n.b.
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	16,26	2	n.b.
Nonanal	124-19-6	18,54	7	2
Dodecamethylcyclohexasiloxan	540-97-6	19,86	10	3
2-Methyl-4-isothiazolin-3-on	2682-20-4	20,54	26	6
Decanal	112-31-2	21,36	11	7
Unbekanntes VOC		24,35	6	2
Unbekanntes VOC		25,20	6	n.b.
n-Tetradecan	629-59-4	26,20	2	n.b.
Unbekanntes VOC		26,45	3	n.b.
Bernsteinsäuredibutylester	141-03-7	27,97	6	1
Unbekanntes VOC		28,36	5	1
n-Pentadecan	629-62-9	28,47	2	n.b.
Unbekanntes VOC		30,17	17	8
Unbekanntes VOC		31,97	n.b.	2

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h

Tabelle 77: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus dem Teppich (Bürosanierung)

Teppich	3 Tage				7 Tage				28 Tage			
	Ergeb- nisse	AgBB Anforderungen		Abbruch-kriterien	Keine Daten vorhanden				Ergeb- nisse	AgBB Anforderungen		
		µg/m³	mg/m³		Ergeb- nisse	Abbruch- kriterien				µg/m³	mg/m³	
ADAM_2012_08_1												
TVOC (C6 - C16)	172	0	≤ 10	0,2 ≤ 0,3	0	0,00	≤ 0,5		30	0,0	≤ 1,0	
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine		0,00 ≤ 0,03	0	0,00	≤ 0,05		0	0,0	≤ 0,1	
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0 ≤ 0,5	0,00	0,0	≤ 0,5		0,004	0	≤ 1	
Σ VOC o. NIK	172	keine		0,17 !! ≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,05		25	0,0	≤ 0,1	
Σ Cancerogene	0	0,00	≤ 0,01	0,00 ≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001		0	0,00	≤ 0,001	

Dieser Block liefert zusätzliche Information							
VVOC (< C ₆)	0			0		0	
VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquivalent		Wert manuell eingeben					
Formaldehyd	n.g.	keine	0 ≤ 0,06	0	0,00 ≤ 0,060	n.g.	0 ≤ 0,120

Tabelle 78: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus dem Teppich

Substanzen	CAS Nr.	RT (min)	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Essigsäure	64-19-7	2,67	5	1
1-Butanol	71-36-3	3,86	2	n.b.
Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	9,23	4	5
Styren	100-42-5	11,72	1	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	14,11	1	n.b.
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan	13475-82-6	15,12	2	n.b.
Octamethylcyclotetrasiloxan	556-67-2	15,27	2	2
n-Decan	124-18-5	15,41	2	n.b.
Octanal	124-13-0	15,46	2	n.b.
3-Caren	498-15-7	15,80	1	n.b.
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	16,26	2	n.b.
n-Undecan	1120-21-4	18,41	2	n.b.
Nonanal	124-19-6	18,54	6	1
Unbekanntes Alken		19,32	1	n.b.
Dodecamethylcyclohexasiloxan	540-97-6	19,86	1	1
n-Dodecan	112-40-3	21,19	4	n.b.
Decanal	112-31-2	21,36	8	5
Unbekanntes VOC		21,98	6	n.b.
n-Tridecan	629-50-5	23,78	6	1
4-Phenylcyclohexen	4994-16-5	24,91	15	3
n-Tetradecan	629-59-4	26,20	3	1
Unbekanntes VOC		26,45	4	n.b.
2,6,10-Trimethyldodecan	3891-98-3	26,57	2	n.b.
Alkanberg		27,30-30,62	127	20
Unbekanntes VOC		31,97	n.b.	2

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h; keine Aldehyd-Messung

Tabelle 79: Zusammengefasste AgBB-Auswertung nach DIBt-Auswertemaske aus der Kombination Teppich+Kleber (Bürosanierung)

Kombination Teppich+Kleber	3 Tage					7 Tage			28 Tage		
	Ergeb- nisse	AgBB Anforderungen		Abbruch-kriterien		Keine Daten vorhanden			Ergeb- nisse	AgBB Anforderungen	
		µg/m³	mg/m³	mg/m³		µg/m³	mg/m³			µg/m³	mg/m³
ADAM_2012_08_1											
TVOC (C6 - C16)	333,6	0	≤ 10	0,3	≤ 0,3	0	0,00	≤ 0,5	35	0,0	≤ 1,0
Σ SVOC (C16 - C22)	0	keine		0,00	≤ 0,03	0	0,00	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,1
R (dimensionslos)	0,00	keine		0,0	≤ 0,5	0,00	0,0	≤ 0,5	0,010	0	≤ 1
Σ VOC o. NIK	333,6	keine		0,33 !!	≤ 0,05	0	0,0	≤ 0,05	18	0,0	≤ 0,1
Σ Cancerogene	0	0,00	≤ 0,01	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001	0	0,00	≤ 0,001
Dieser Block liefert zusätzliche Information											
VVOC (< C6)	13					0			0		
VOC (C6 - C16) als Toluoläquivalent		Wert manuell eingeben									
Formaldehyd	7	keine		0,007	≤ 0,06	0	0,00	≤ 0,060	4	0,004	≤ 0,120

Tabelle 80: Konzentrationen der gemessenen Verbindungen aus der Kombination Teppich+Kleber

Substanzen	CAS Nr.	RT (min)	3.Tag (µg/m³)	28.Tag (µg/m³)
Formaldehyd DNPH	50-00-0		7	n.b.
Acetaldehyd DNPH	75-07-0		2	n.b.
Aceton DNPH	67-64-1		6	n.b.
Benzaldehyd DNPH	100-52-7		3	n.b.
Heptanal DNPH	111-71-7		1	n.b.
Nonanal DNPH	124-19-6		1	n.b.
Essigsäure	64-19-7	2,67	9	2
1-Butanol	71-36-3	3,86	28	2
Butylacetat	123-86-4	8,93	4	5
Hexamethylcyclotrisiloxan	541-05-9	9,23	3	n.b.
Di-n-Butylether	142-96-1	11,44	38	n.b.
Styren	100-42-5	11,72	1	n.b.
o-Xylen	95-47-6	11,89	5	n.b.
Butylpropionat	590-01-2	12,32	8	n.b.
(1-Methylethyl)-benzen	98-82-8	12,92	2	n.b.

Propylbenzen	103-65-1	13,90	3	n.b.
Benzaldehyd	100-52-7	14,11	6	n.b.
Unbekanntes VOC		15,12	2	n.b.
Butylbutanoat	109-21-7	15,22	15	n.b.
Octamethylcyclotretasiloxan	556-67-2	15,27	13	6
n-Decan	124-18-5	15,41	3	n.b.
Octanal	124-13-0	15,46	3	n.b.
3-Caren	498-15-7	15,80	1	n.b.
Unbekanntes VOC		15,97	3	n.b.
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	16,26	5	n.b.
n-Undecan	1120-21-4	18,41	2	n.b.
Nonanal	124-19-6	18,54	9	n.b.
Dodecamethylcyclohexasiloxan	540-97-6	19,86	7	3
n-Dodecan	112-40-3	21,19	3	n.b.
Decanal	112-31-2	21,36	12	6
Unbekanntes VOC		21,98	6	n.b.
n-Tridecan	629-50-5	23,78	6	1
Unbekanntes VOC		24,34	5	2
4-Phenylcyclohexen	4994-16-5	24,91	12	4
n-Tetradecan	629-59-4	26,20	3	1
Unbekanntes VOC		26,45	2	n.b.
2,6,10-Trimethyldodecan	3891-98-3	26,57	2	n.b.
Alkanberg		27,30-30,62	166	18

CLIMPAQ; q = 1,25 m³/m²h