

Analytische und Sensorische Bewertung von Holz

UFOPLAN-Vorhaben „Emissionsverhalten von Holz“

Dr. Olaf Wilke

BAM Bundesanstalt für Materialforschung

Arbeitsgruppe „Emission aus Materialien“

E-mail: olaf.wilke@bam.de

Analytische und Sensorische Bewertung von Holz

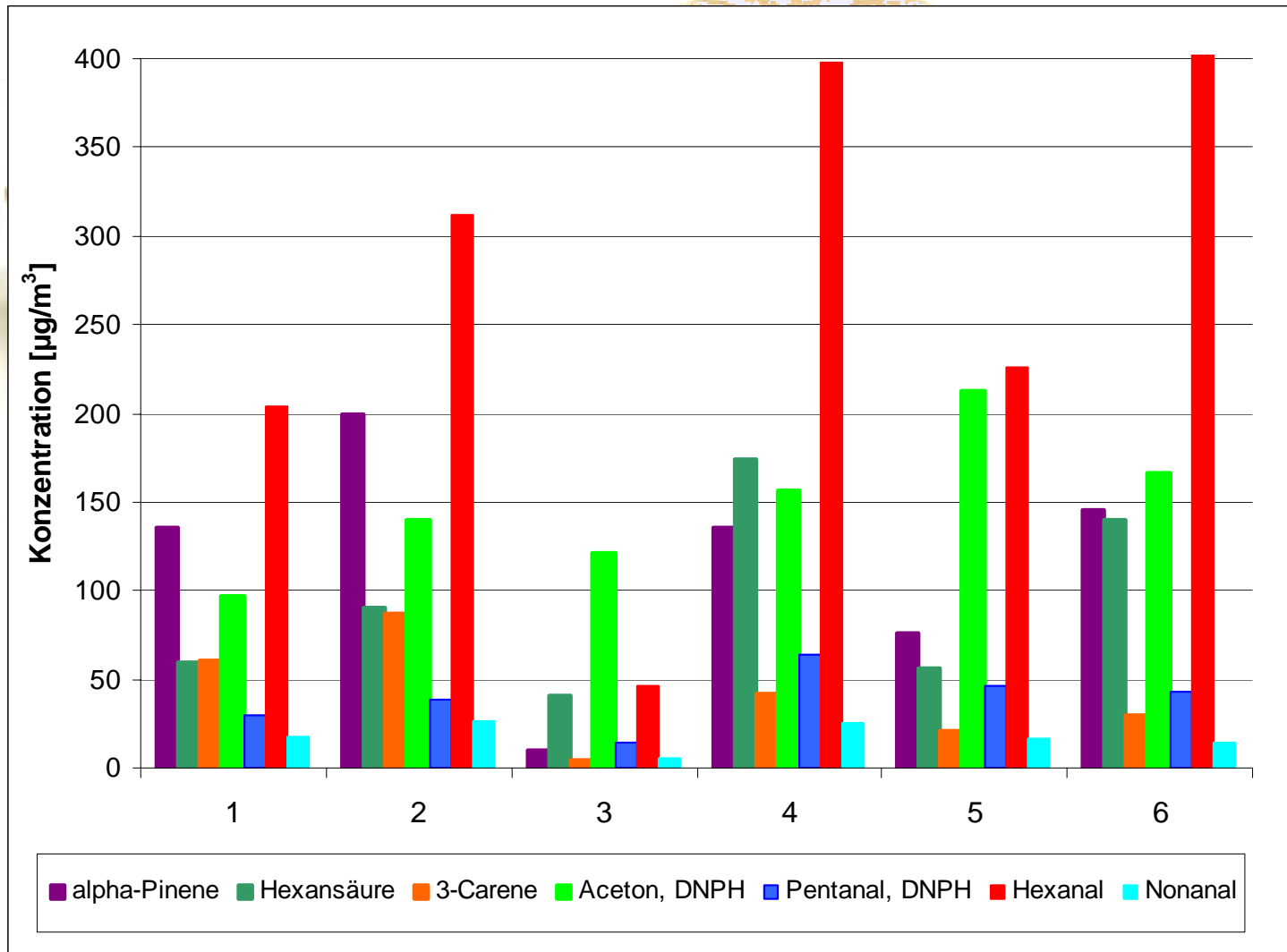
- Schwerpunkt: OSB-Platten und Leimholz aus Nadelholz
- Verminderung der VOC-Emissionen (insbesondere Aldehyde)
- Untersuchungen:
 - Emissionsmessungen an OSB-Platten
 - Herstellung von „Modell-OSB-Platten“
 - Trocknungs-/Pressparameter für OSB-Herstellung
 - Einsatz von Antioxidantien
 - Emissionsmessungen an Leimhölzern
 - zusätzliche Geruchsbewertung

Analytische und Sensorische Bewertung von Holz

Prüfkammermessungen



Emissionen aus OSB von fünf Herstellern



Analytische und Sensorische Bewertung von Holz

Auswertung der eingekauften OSB nach AgBB-Schema:

Kriterien/ Anforderungen	TVOC mg m^{-3} ≤ 10	TVOC ²⁸ mg m^{-3} ≤ 1	TSVOC ²⁸ mg m^{-3} $\leq 0,1$	R ≤ 1	nicht- bewertbare VOC mg m^{-3} $\leq 0,1$	AgBB-Bewertung	q $\text{m}^3 \text{m}^{-2} \text{h}^{-1}$
OSB 1	1,11	0,54	0	1,56	0,04	nicht bestanden	1,0
OSB 2	3,03	0,93	0	1,81	0,06	nicht bestanden	1,0
OSB 3	0,16	0,14	0	0,17	0,01	bestanden	1,0
OSB 4	2,82	0,98	0	1,90	0,02	nicht bestanden	1,0
OSB 5	1,75	0,56	0	0,56	0,03	bestanden	1,0
OSB 6	1,64	0,99	0	4,32	0,00	nicht bestanden	1,0

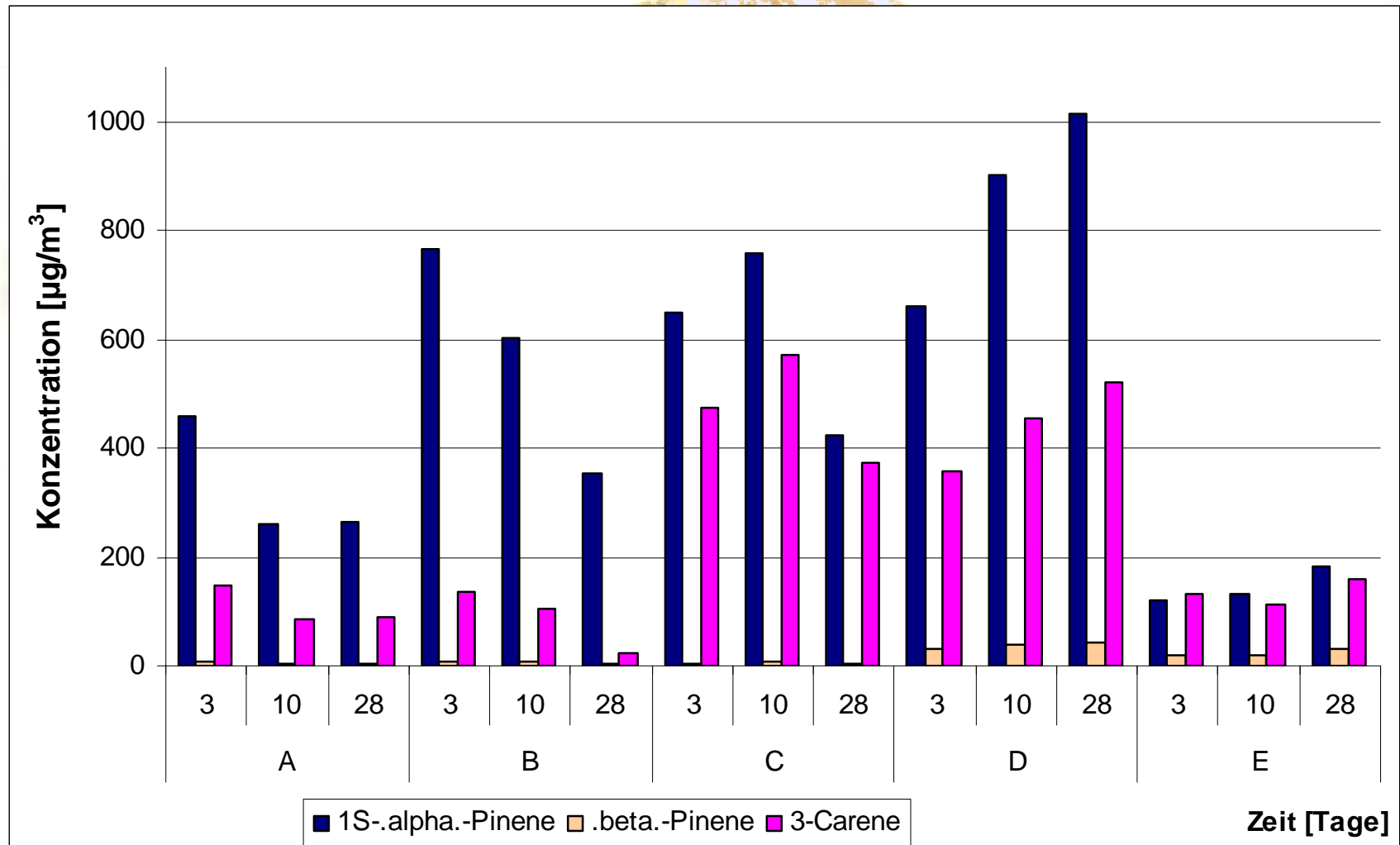
Analytische und Sensorische Bewertung von Holz

Aldehydmissionen aus eingekauften OSB am 28. Tag:

OSB	1	2	3	4	5	6
Hexanal	183	312	46	398	226	412
Butenal	-	-	-	-	-	-
Pentenal	-	-	-	-	-	-
Hexenal	1	3	-	3	-	4
Heptenal	4	3	2	5	4	12
Octenal	10	11	-	9	2	20
Nonenal	-	-	-	-	-	4
Decenal	6	6	2	4	2	4

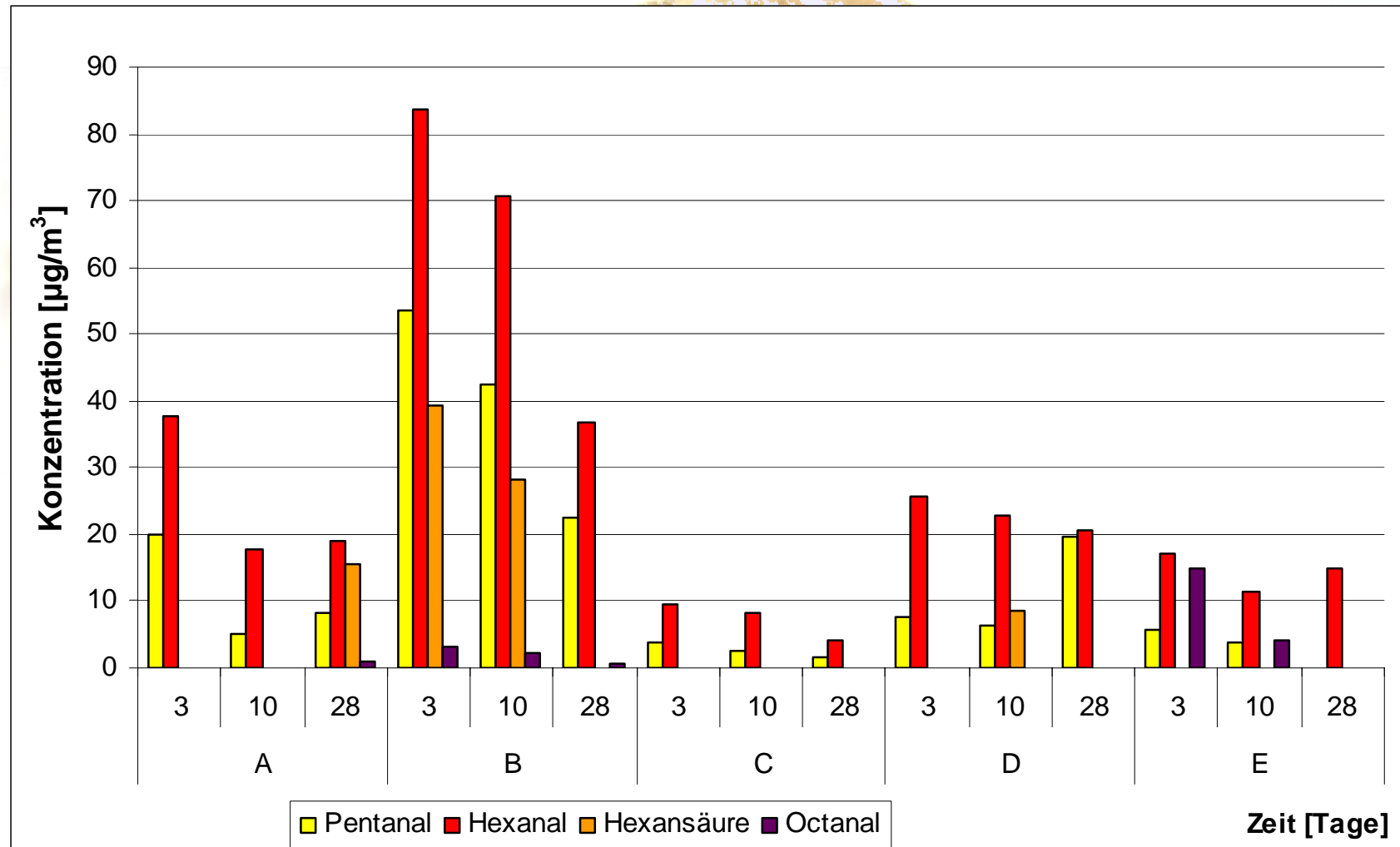
Analytische und Sensorische Bewertung von Holz

Terpenemissionen aus Kiefernleimholz von fünf Herstellern



Analytische und Sensorische Bewertung von Holz

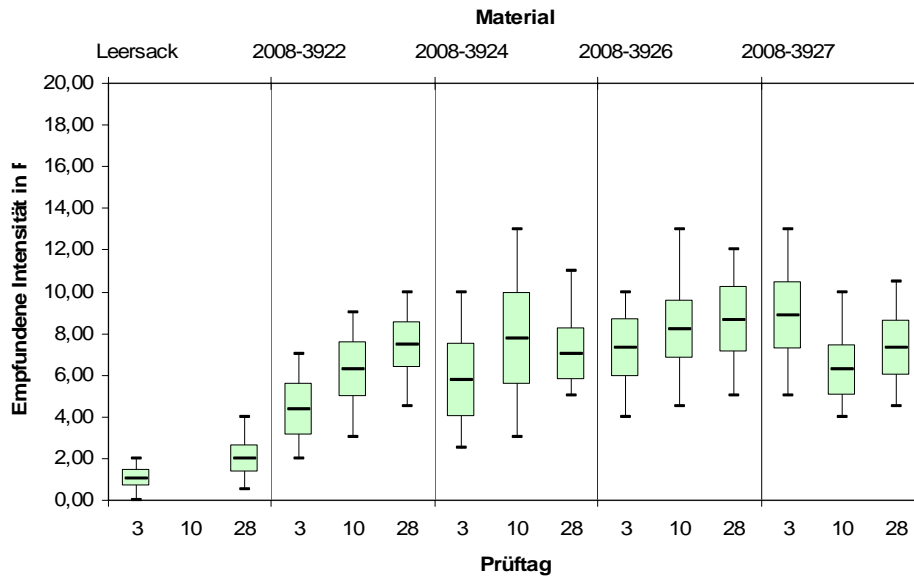
Aldehydemissionen aus Kiefernleimholz von fünf Herstellern



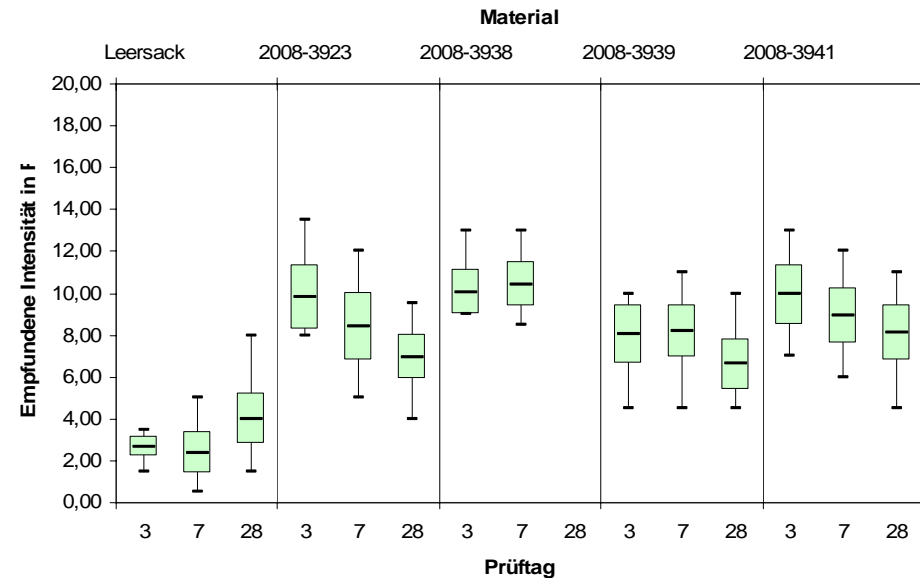
Analytische und Sensorische Bewertung von Holz

Geruchsbewertung der OSB

Beladung 5

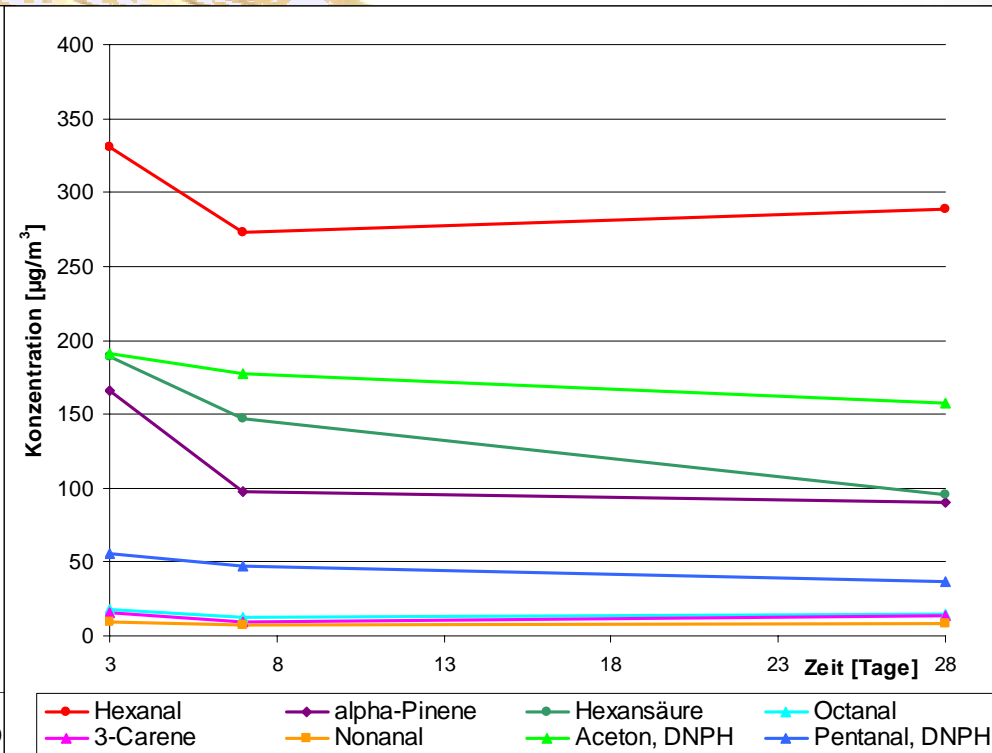
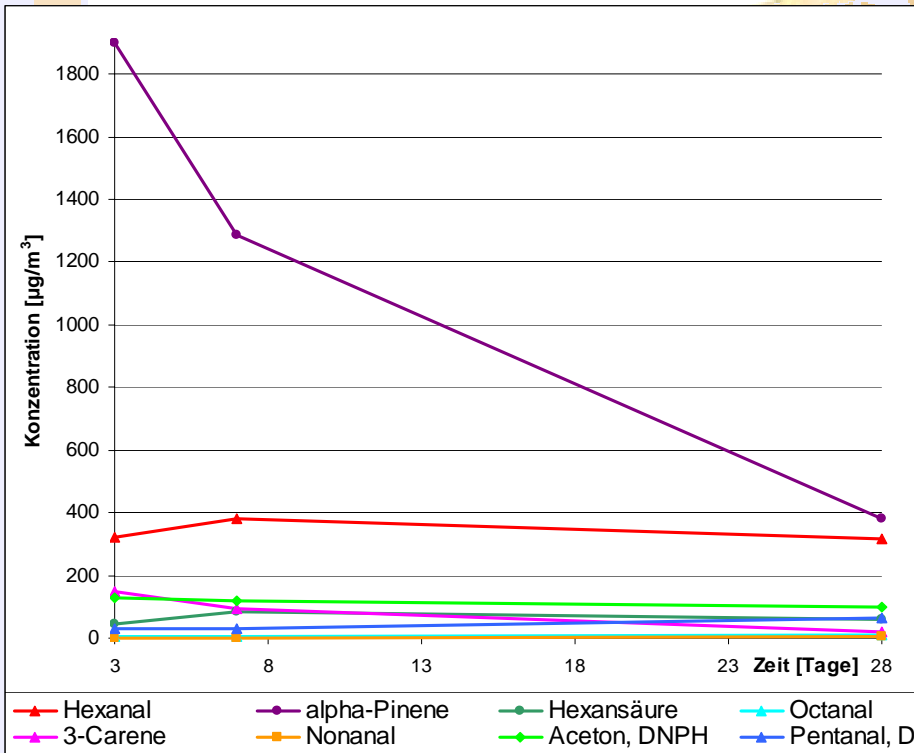


Beladung 8



Analytische und Sensorische Bewertung von Holz

Geruchsbewertung von OSB



Zusammenfassung:

- OSB-Platten mit Problemen bei AgBB-Bewertung
- Acetonemissionen aus OSB-Platten
- hohe Terpenemissionen aus Kiefernleimholz
- Korrelation von VOC-Messungen mit Geruchsbewertung ist schwierig
- Hinweis auf Abhängigkeit der Geruchsbewertung von Hexanalemission, wenn die Geruchsschwelle ($58 \mu\text{g}/\text{m}^3$) überschritten ist