

# Bundesverband Systemböden e.V.

KOMPETENZZENTRUM FÜR DOPPEL- UND HOHLBÖDEN

BVS e.V. • Leostraße 22 • 40545 Düsseldorf

Leostraße 22  
40545 Düsseldorf

Geschäftsführung:  
RA Kai Bellwinkel

Telefon + 49 211 955 93 26  
Telefax + 49 211 55 64 66  
Mobil + 49 163 697 20 99

bvs.mail@arcor.de  
<http://www.systemboden.de>

## **ERGEBNISPROTOKOLL**

### **der Mitgliederversammlung des Bundesverbandes Systemböden e.V. am 05. und 06. März in Schweinfurt**

**Teilnehmer:** sh. Anwesenheitsliste

**Beginn:** 16.00 Uhr

**Vorsitz:** Herr Fischer

#### **TOP 1 Eröffnung der Versammlung**

Herr Fischer eröffnet die ordentliche Mitgliederversammlung des BVS und begrüßt die erschienenen Teilnehmer.

#### **TOP 2 Feststellung der Beschlussfähigkeit**

Die Mitgliederversammlung stellt respektive der anwesenden Mitglieder ihre satzungsgemäße Beschlussfähigkeit fest.

#### **TOP 3 Annahme der Tagesordnung**

Die Mitgliederversammlung genehmigt die mit Rundschreiben vom 02.02.2009 vorgeschlagene Tagesordnung.

#### **TOP 4 Eingänge/Mitteilungen**

Entschuldigt haben sich hinsichtlich der Teilnahme an der Mitgliederversammlung die Herren Gillmeister, Scholtes, Kalisch, Brehm und Köhler.

Darüber hinaus gab es keine satzungsrelevanten Eingänge oder Mitteilungen seit der letzten Mitgliederversammlung.

#### **TEIL I**

##### **TOP a) Bericht des Vorsitzenden des Technikausschusses**

Im Rahmen des Berichtes des Vorsitzenden bittet Herr Fries zunächst darum, dass die schriftlichen Ergebnisse und Arbeitsdokumente aus den Arbeitsausschüssen rechtzeitig an den Technikausschuss bzw. Herrn Fries bzw. die betroffenen Mitarbeiter verteilt werden, damit auf den Folgesitzungen ein gleicher Informationsstand herrscht.

**TOP b)** Herr Fries berichtet, dass der Referent, Herr Tönnes, zum Thema der neuen Hochhausrichtlinie 2008 aus terminlichen Gründen erst am Folgetag, d.h. Freitag um 10.00 Uhr, seinen Vortrag halten kann.

**TOP c)** Herr Schmelmer stellt den derzeitigen Stand des Rolling Load-Testes vor, der sowohl Anforderungen als auch Prüfverfahren für Hohl- als auch für Doppelböden enthält. Die Mitgliederversammlung erarbeitet zahlreiche Änderungen, die unmittelbar in das Arbeitsdokument eingepflegt werden und dessen Ergebnis sich in der **Anlage** zum Protokoll befindet.

Herr Schmelmer beziffert die Kosten für eine Einzelprüfung mit ca. 2.000,00 €.

Die Mitgliederversammlung beschließt bei keiner Enthaltung und zwei Gegenstimmen, dass der Rolling-Load-Test zunächst als BVS-Merkblatt herausgegeben wird sowie eine entsprechende Pressemitteilung.

Der Titel des Merkblattes lautet:

„Prüfverfahren zum Nachweis der Dauerhaftigkeit“.

Die Beschlussfassung, ob der Rolling-Load-Test in die Anwendungsrichtlinie eingepflegt wird, wird auf die nächste Sitzung vertagt.

Die Mitgliedsunternehmen sind aufgefordert, den verabschiedeten Rolling-Load-Test in Bezug auf die eigenen Systembodensysteme einer praktischen Prüfung zu unterziehen.

Auf der kommenden Mitgliederversammlung soll sodann die Beschlussfassung über die Aufnahme in die Anwendungsrichtlinie erfolgen.

Des Weiteren beschließt die Mitgliederversammlung, dass die Frage einer Zertifikaterteilung sowie Anforderungen an die Prüfstellen bei einer Aufnahme des Rolling-Load-Testes in die Anwendungsrichtlinien ebenfalls in der nächsten Mitgliederversammlung zu regeln sind.

#### **TOP d) Systemvergleichsrechnung**

Herr Schmelmer berichtet, dass er im Rahmen einer Überprüfung der Updatemöglichkeit der vorhandenen Systemvergleichsrechnung zu dem Ergebnis gekommen ist, dass dieses in der Gesamtheit schlechterdings kaum möglich ist, soweit nicht nur auf die Umstellung von DM auf EURO abzustellen wäre, sondern darüber hinaus in der vorliegenden Fassung der Trockenhohlboden unberücksichtigt geblieben ist.

Die Mitgliederversammlung spricht sich insoweit dafür aus, dass die bisherige Systemvergleichsrechnung auf einer DIN-A 4 Seite zusammengefasst werden soll unter Zugrundelegung aktualisierter Preise.

Arbeitsgruppe: Herr Kirschner, Herr Schmelmer

#### **TOP e) Einheitlicher Musterprüfplan**

Im Rahmen der Erörterung des einheitlichen Musterprüfplanes für die Beurteilung von Estrichlagen wird klargestellt, dass es sich hierbei um keinen externen Qualitätsnachweis, sondern um eine interne Qualitätsdokumentation handelt, deren Verwendung nicht obligatorisch, sondern freiwillig ist.

Auf einstimmigen Beschluss der Mitgliederversammlung wird dieses den Mitgliedern als neutrale Version als Worddokument zur Verfügung gestellt zur fakultativen Verwendung.

### **TOP f) Überarbeitung VDI 3762 (Schallschutz)**

Herr Schmelmer berichtet, dass die nächste Sitzung des Arbeitsausschusses VDI 3762 zum Schallschutz am 13.05.2009 in Nürnberg stattfinden wird.

Auf der letzten Sitzung wurden zahlreiche Aufgaben zur Überarbeitung an die Ausschussmitglieder verteilt.

Herr Schmelmer empfiehlt den Mitgliedsunternehmen, die Werte der alten Tabellen zu überprüfen, soweit begründete Veranlassung besteht, die derzeitigen Tabellenwerte zu überarbeiten.

Die Mitgliedsunternehmen werden insoweit aufgefordert, aktualisierte Werte bis Ende März an Herrn Hiller zu übermitteln; bei den Mitgliedsunternehmen MERO, Knauf, Lindner, Laskowski und WeGo liegen bereits Werte vor, die einer Neufassung der Tabellen zugrunde gelegt werden können.

Die von Herrn Hiller gesammelten Werte bzw. aktualisierten Tabellen werden sodann den Mitgliedern zur Kenntnisnahme/Stellungnahme übersandt, damit diese auf der nächsten Sitzung am 13.05.2009 des VDI-Arbeitsausschusses eingebracht werden können.

### **TOP g) DIN 18560 Teil 1 und Teil 2**

Zum Sachstand der Überarbeitung der DIN 18560 Teil 1 und Teil 2 bzgl. des Ergebnisses der Einspruchssitzung berichtet Herr Schmelmer, dass die ursprüngliche Erhöhung der Mindeststrichdicke von 35 mm wieder auf 30 mm im Falle der Aufbringung von Dämmung zurückgenommen worden ist, wobei diese Anforderung insoweit ergänzt wurde, dass die Mindeststrichdicke von 30 mm zulässig ist, wenn die Dämmung entsprechend steif ausgeführt wurde.

Das Protokoll kann bei Herrn Schmelmer bei Interesse eingesehen werden.

### **TOP h) + TOP j) Erarbeitung Anforderungen und Prüfverfahren**

Herr Hiller berichtet aus der Arbeitsgruppe (Kirschner/Hiller/Lindenberg), die sich mit der Erarbeitung von Anforderungen und Prüfverfahren für Systemböden mit hohen Lasten sowie Systemböden mit hohen Aufbauhöhen beschäftigt hat.

Das hierzu erstellte Arbeitspapier befindet sich in der **Anlage** zum Protokoll.

Der derzeitige Diskussionsstand sieht vor, dass bei Lasten höher als 8 KN die Druckstempelgröße praxisgerecht modifiziert werden sollte sowie ein modifizierter Rolling-Load-Test zum Einsatz kommen soll.

Hinsichtlich der Böden mit hohen Aufbauhöhen geht der derzeitige Diskussionsstand dahin, eine rechnerische Betrachtung durchzuführen, da keine geeigneten Prüfstände verfügbar sind.

Die Frage der Richtigkeit einer rechnerischen Betrachtung wird nachhaltig kontrovers diskutiert; insbesondere trägt Herr Lindenberg nachhaltige Bedenken vor.

Die Mitgliederversammlung bittet die Arbeitsgruppe, bis zur nächsten Sitzung einen geeigneten Lösungsvorschlag zu erarbeiten.

### **TOP i) Überarbeitung ARILI**

Die Frage der Erörterung und Beschlussfassung zur Überarbeitung der Anwendungsrichtlinie wird verschoben auf den Tagesordnungspunkt Teil II d) für den kommenden Tag.

### **TOP k) Merkblatt Flächenlastanforderungen**

Die Mitgliederversammlung verabschiedet einstimmig, bei keiner Enthaltung und Gegenstimme, das nunmehr vorgestellte, modifizierte Merkblatt Nr. 21, welches sich in der **Anlage** zum Protokoll befindet und den Titel trägt: „Lastkonfigurationen – Bemessung von Systemböden“.

Die Mitgliederversammlung beschließt insoweit des Weiteren, dass eine entsprechende Pressemitteilung herausgegeben wird.

Ende Teil I der Mitgliederversammlung: 19.30 Uhr

**TEIL II****Beginn:** 6. März 2009, 8.30 Uhr

Im Nachgang zum Teil I der Mitgliederversammlung legt die Mitgliederversammlung die Verantwortlichkeiten für die Erarbeitung der Technikthemen im Technikausschuss sowie deren Zeitziele wie folgt fest:

<b>Thema</b>	<b>Verantwortliche Leitung</b>	<b>Erledigungsdatum</b>
Rolling-Load-Test	Schmelmer	sofort
Systemvergleichsrechnung	Kirschner	nächste Mitgliederversammlung
Musterprüfplan Estrich	Bellwinkel/Geschäftsstelle	Sofortige Verteilung
VDI 3762	Fries	Tabellenwerte melden bis Ende März
Systemböden hohe Lasten /Aufbauhöhen	Hiller	Nächste TA-Sitzung am 09.06.2009
Merkblatt Lastkonfigurationen	Bellwinkel Pressemitteilung Schmelmer Layout/Design	sofort

Die nächste Sitzung des TA-Ausschusses wird in Abkopplung von dem Datum der Mitgliederversammlung bestimmt auf

**Dienstag, den 9. Juni 2009 in Satteldorf,**

soweit beabsichtigt ist, auf der kommenden Mitgliederversammlung in Hamburg den Donnerstagnachmittag im Rahmen eines Rahmenprogrammes zu gestalten.

**TOP a) Bericht des Vorstandes**

Herr Fischer berichtet, dass der Vorstand seit der letzten Mitgliederversammlung am gestrigen Tage getag hat, um die Mitgliederversammlung vorzubereiten.

Dabei hat er sich mit den Themen der Fortsetzung der Zusammenarbeit mit Herrn Hosters, der Frage des einheitlichen Umgangs mit Presse- und Medienvertretern sowie der Frage der Einführung der Anwendungsrichtlinie als DIN-Anwendungsnorm beschäftigt.

Die Empfehlungen, die sich aus den Erörterungen des Vorstandes ergeben, werden zur Vermeidung von Wiederholungen bei den einzelnen Sachtagesordnungspunkten eingebracht.

**TOP Teil I b)**

Es erscheint nunmehr der zu dieser Mitgliederversammlung eingeladenen Referent, Herr Klaus Tönnes, Referatsleiter Planung, Beratung und Grundsatzangelegenheit 37.g 21.1 Vorbeugung und Planung des Magistrats/Branddirektion Frankfurt am Main.

Im Rahmen eines zweistündigen Vortrages und Diskussion stellt Herr Tönnes die Anwendung und Umsetzung der neuen Hochhausrichtlinie 2008 vor.

Wegen der Einzelheiten wird Bezug genommen auf die als PDF-Datei vorliegende Powerpoint-Präsentation des Vortrages, die wegen der Dateigröße von 38 MB als zip-Datei verteilt werden wird.

Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass sich sämtliche Richtlinien als Download zur Verfügung befinden unter der Internet-Adresse: [www.is-ergebaut.de](http://www.is-ergebaut.de).

**TOP Teil II b)**

Die Herren Fischer und Bellwinkel berichten, dass sich die Zusammenarbeit mit Herrn Hosters hinsichtlich der Pressearbeit als sehr positiv erwiesen hat; insbesondere ist der Fachaufsatz zu den Schwerlastböden auf eine sehr gute Resonanz gestoßen; die weiteren Presseveröffentlichungen hinsichtlich des 20-jährigen Bestehens des BVS bzw. der Mitarbeit im Arbeitsausschuss VDI 3762 haben respektive der Kürze der zurückliegenden Veröffentlichung noch zu keiner feststellbaren Resonanz geführt.

Im Rahmen der praktischen Erfahrung der letzten sechs Monate und des Auslaufens des Probevertrages mit Herrn Hosters Ende Februar 2009 ist der Vorstand zu dem Ergebnis gekommen, dass das ursprünglich gesetzte Ziel, jeden Monat eine Presseveröffentlichung erscheinen zu lassen, respektive der zur Verfügung stehenden Themen sowie respektive der dazu erforderlichen „Manpower“, in dieser Form nicht darstellbar ist und aufrechterhalten werden kann.

Der Vorstand empfiehlt insoweit der Mitgliederversammlung, den Rhythmus der Presseveröffentlichung auf alle zwei Monate zu verschieben, d.h. auf sechs Presseveröffentlichungen pro Jahr.

Die Mitgliederversammlung beschließt, dass Herr Bellwinkel mit Herrn Hosters eine entsprechende Vertragsfortsetzung auf dieser Basis verhandeln soll.

Herr Bellwinkel berichtet, dass Herr Hosters darauf hingewiesen hat, dass üblicherweise sich Verbände bzw. Unternehmen oder andere vergleichbare Organisationen eines einheitlichen und ständigen Pressesprachrohres bedienen, über welches Mitteilungen und Botschaften in den Markt kommuniziert würden. Nach seiner Recherche wäre insoweit das geeignete Medium die Fachzeitschrift „Trockenbau und Akustik“.

Nach eingehender Diskussion stellt die Mitgliederversammlung fest, dass die richtige Zielgruppe eher im Bereich der Architekten und Planer zu suchen ist und deren Fachzeitschrift „AIT“.

Herr Bellwinkel wird gebeten, Herrn Hosters entsprechend zu instruieren, das Ziel eines einheitlichen Sprachrohres bzw. BVS-Pressemediums in Richtung AIT zu lancieren.

#### **TOP c)**

Hinsichtlich der in der Ausgabe 1/2009 in der Zeitschrift „Fußbodentechnik“ erschienenen Veröffentlichung zum Themenbereich der Systemböden bringt Herr Fischer sein Bedauern zum Ausdruck, dass hier in diesem Beitrag ein Bericht über die gesamte Branche sowie deren Produkte stattgefunden hat, die allerdings nur einen Teil der Mitgliedsunternehmen vorstellt und insoweit als einseitig und wettbewerbsverzerrend zu klassifizieren ist.

Im Rahmen der Analyse, wie es zu diesem Ergebnis kommen konnte, wird herausgestellt, dass es sich hier um eine Eigenmächtigkeit der Redaktion handelt, die offensichtlich im Nachgang dazu erfolgt ist, dass der BVS eine Zusammenarbeit bei der redaktionellen Erarbeitung abgelehnt hat und seitens der Redaktion einzelne Mitgliedsunternehmen kontaktiert wurden, die möglicherweise in Unkenntnis der Sachzusammenhänge Einzelinformationen herausgegeben haben.

Zur Vermeidung zukünftiger Wiederholungen derartiger Berichterstattungen legt die Mitgliederversammlung, bei keiner Enthaltung und keiner Gegenstimme, folgende Verhaltensgrundsätze fest:



1. Der Bundesverband Systemböden und seine Mitglieder sprechen sich dagegen aus, verbandsbezogene oder systembodenbezogene Presseveröffentlichungen herauszugeben in Presse und Öffentlichkeitsmedien jedweder Art, deren Adressatenkreis das Estrichlegergewerk betrifft.  
Es ist nicht Ziel der Mitglieder des Bundesverbandes Systemböden, das Estrichlegergewerk auf Systemböden aufmerksam zu machen.
2. Die Medienpräsenz über den Bundesverband selbst bzw. allgemeine Themen des Systembodengewerkes erfolgt ausschließlich über den BVS.  
In Umsetzung dessen sind die Mitgliedsunternehmen gehalten, die Geschäftsstelle im Falle einer Anfrage einer Redaktion zu informieren bzw. den Anfragenden an die Geschäftsstelle des BVS zu verweisen.
3. Den Mitgliedsunternehmen bleibt es unbenommen, individuelle Eigendarstellungen / Präsentationen ihres Unternehmens / ihrer Produkte in Pressemedien zu betreiben.

#### **TOP d) Umsetzung ARILI/DIN EN in das nationale Baurecht**

Herr Fischer berichtet über die Beratungen des Vorstandes zur Frage der Überführung der Anwendungsrichtlinien in eine „DIN-Anwendungsnorm“.

Es besteht insoweit die Option, nachdem das DIBT die Anwendungsrichtlinie scheinbar nicht als Bauordnungsvorschrift einführt und die EN auch nicht harmonisiert wird, die Anwendungsrichtlinie als DIN-Norm im Sinne einer deutschen Anwendungsnorm einzuführen.

Dies könnte u.a. folgende Vorteile bieten:

- Die Anwendungsrichtlinie in ihrem Status als reines Verbandspapier erfährt eine erhebliche Aufwertung in den Status einer DIN-Norm.
- Die DIN-Anwendungsnorm erhält als technische Vorschrift national „verbindliche Geltung“.

- Die DIN-Norm hat einen weltweit anerkannten Status.
- Eine DIN-Norm hätte einen höheren Status und eine stärkere Position gegenüber den Bestrebungen des DIBT als eine EN-Anwendungsrichtlinie im Sinne eines Verbandspapieres.
- Herstellerinteressengerechte Inhaltsgestaltung der DIN-Anwendungsnorm
- Uneingeschränkte Verbindlichkeit in gerichtlichen und außergerichtlichen Gewährleistungsfragen
- Klare Positionierung des deutschen Qualitätsstandards
- Optionen der bauaufsichtlichen Einführung der DIN.

Im Rahmen der Erwiderung der Vor- und Nachteile eines solchen Vorgehens wird darauf hingewiesen, dass die DIN-Norm gegenüber der Anwendungsrichtlinie den Nachteil hat, dass sie sich nicht unproblematisch und jederzeit kurzfristig ändern lässt, d.h. technische Entwicklungen angepasst werden kann.

Die Mitgliederversammlung beschließt, dass dieser Gesichtspunkt in den Mitgliedsunternehmen erörtert und geprüft werden soll, damit auf der nächsten Mitgliederversammlung hierzu eine abschließende Beschlussfassung erfolgen kann.

Herr Bellwinkel wird des Weiteren gebeten, die Frage der Umsetzung einer Anwendungsnorm mit dem DIN zu erörtern und weitere Informationen einzuholen, insbesondere auch, was den Kostenaufwand angeht; darüber hinaus soll Herr Metzner vom NA Bau zur nächsten Mitgliederversammlung eingeladen werden, um die Optionen, die eine DIN-Norm bietet, eingehend erörtern zu können.

Hinsichtlich der Kosten berichtet Herr Bellwinkel, dass diese vom DIN (NA Bau) mit einem Kostenrahmen von 15.000,00 bis 25.000,00 € pro Jahr angegeben werden.

Die tatsächlichen Kosten hängen von der Inanspruchnahme des DIN's ab bzw. von dem Aufwand, der generiert wird.

Die Worst-Case-Betrachtung von 25.000,00 € geht davon aus, dass keine Norm existiert und eine Norm vollständig neu erarbeitet werden muss. Im Fall der Anwendungsrichtlinie würde das Regelwerk bereits existieren und insofern dürfte sich der Kostenaufwand eher im unteren Bereich ansiedeln.

Der annähernd genaue Kostenrahmen wäre unter Zugrundelegung des bereits bestehenden Regelwerkes durch das DIN respektive des zu erwartenden und zu fixierenden Arbeitsaufwandes kostentechnisch festzulegen.

Die Umwandlung in eine DIN-Norm dürfte einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren insgesamt nicht überschreiten.

In diesem Zusammenhang beschließt die Mitgliederversammlung einstimmig, bei keiner Gegenstimme und Enthaltung, die Anwendungsrichtlinien zu überarbeiten.

Die Überarbeitung der Anwendungsrichtlinie soll auf der Basis der dem DIBT vorgelegten Revisionsfassung der ARILI erfolgen.

Darüber hinaus sollen dort die Anforderungen und Prüfverfahren an Böden mit hoher Aufbauhöhe sowie Schwerlastböden eingearbeitet werden sowie der Rolling-Load-Test.

Mit der Leitung der Überarbeitung soll Herr Strobel beauftragt werden.

Dazu soll von Herrn Strobel eine aus seiner Sicht erforderliche To-Do-Liste zunächst erstellt werden.

Auf der Basis dieser To-Do-Liste soll sodann innerhalb eines in den nächsten vier bis sechs Wochen stattfindenden ersten Termin des Technikausschusses die Novellierungsinhalte festgelegt werden sowie die Arbeit an entsprechende Arbeitsausschüsse verteilt werden.

Bis zur nächsten Mitgliederversammlung am 18./19. Juni 2009 soll sodann eine verabschiedungsreife Novellierungsfassung der Anwendungsrichtlinie vorliegen, die ebenfalls

geeignet wäre, sodann Basis für den zu fassenden Beschluss über die Einführung als DIN-Norm zu sein.

Die Mitgliederversammlung beschließt bei keiner Enthaltung und Gegenstimme, der Überarbeitung der Anwendungsrichtlinie höchste Prioritätsstufe einzuräumen.

**TOP e) BVS Homepage**

Die neue BVS Homepage wird von den Mitgliedsunternehmen positiv bewertet.

Die Geschäftsstelle wird gebeten, einen Vorschlag für die Strukturierung des internen Bereiches vorzulegen, der sodann schriftlich abgestimmt und kurzfristig umgesetzt werden soll.

**TOP f) Verschiedenes**

- keine Wortmeldungen -

Ende der Mitgliederversammlung: 15.30 Uhr



Fischer, stellvertretender Vorsitzender



Bellwinkel, Protokollführung

# Bundesverband Systemböden e.V.

KOMPETENZZENTRUM FÜR DOPPEL- UND HOHLBÖDEN


## ANWESENHEITSLISTE

Mitgliederversammlung am 05./06.03.2009 in Schweinfurt

<b>AGB Bautechnik AG</b>	Herr Lindenberg	
<b>C+L Systemboden Nord</b>	Herr Clausen	
	Herr Lauterbach	
<b>GMI Bodensysteme GmbH</b>	Herr Scholtes	_____
<b>HG Fussbodensysteme GmbH</b>	Herr Göbig	_____
<b>KG SML System &amp; Metallbau GmbH &amp; Co.</b>	Herr Jahncke	_____
	Herr Schuran	_____
<b>Knauf Integral KG</b>	Herr Fischer	
	Herr Fries	
<b>Laskowski Systemboden GmbH</b>	Herr Laskowski	
<b>Lenzlinger Söhne AG</b>	Herr Bühler	
<b>Lindner AG</b>	Herr Kirschner	
<b>Lindner Reinraumtechnik GmbH</b>	Herr Starzer	_____
<b>MERO-TSK International GmbH &amp; Co.KG</b>	Herr Gillmeister	
	Herr Hiller	
<b>NORIDAS Fussbodentechnik GmbH</b>	Herr Klein	_____
<b>Norit GFT GmbH</b>	Herr Peckmann	_____
<b>Paroll GmbH &amp; Co. KG</b>	Herr Görnert	

**SWI Installationsboden GmbH**

Herr Scholze

  
\_\_\_\_\_

Herr Wollmann

  
\_\_\_\_\_

**WeGo Systembaustoffe**

Herr Kalisch

\_\_\_\_\_

Herr Brehm

\_\_\_\_\_

**Xella Trockenbau-Systeme GmbH**

Herr Köhler

\_\_\_\_\_

**Herr Schmelmer**

Herr Schmelmer

  
\_\_\_\_\_

**BVS Geschäftsstelle**

Herr Bellwinkel

\_\_\_\_\_

### PRÜFUNG DER DAUERHAFTIGKEIT VON SYSTEMBÖDEN

**Anforderung:**

Zum Nachweis der Dauerhaftigkeit wird eine rollende Last in Höhe der Nominallast auf einen Bodenabschnitt aufgebracht. Der Prüfaufbau darf nach 10.000 Überfahrten nicht kollabieren oder Schäden aufweisen, aus denen sich Einschränkungen der Belastbarkeit ableiten lassen.

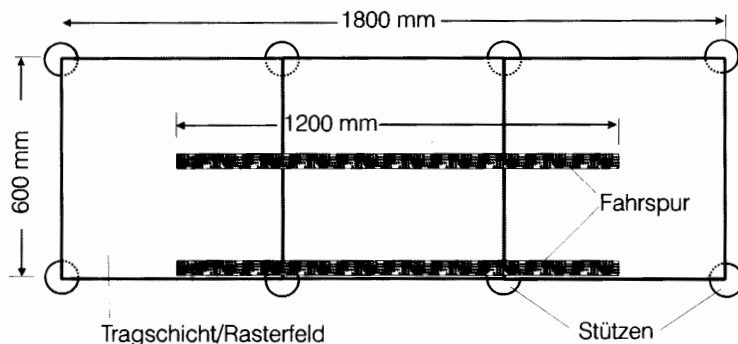
**Prüfprinzip:**

Ein mit Nennlast beaufschlagtes Prüfrad wird zyklisch über die Tragschicht eines Systemboden gerollt. Der Prüfaufbau ergibt sich als ein Vielfaches des Bodenrasters, bevorzugt 3 hintereinander gefügte ganze Rasterfelder. Bei einem Standardsystemboden mit dem Raster 600 mm x 600 mm ergibt sich dadurch eine Prüffläche 1800 mm x 600 mm. Die Montage des Prüfaufbaus erfolgt entsprechend Herstellerangabe einschließlich der systemgemäßen seitlichen Einspannung.

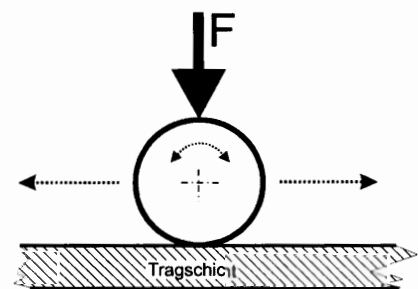
Die erforderliche seitliche Führung ist so zu konstruieren, dass weder die Tragschicht noch die Unterkonstruktion eine zusätzliche Stützung erfahren.

Die Prüffrequenz beträgt etwa 6 Überfahrten pro Minute.

Die Überfahrlänge beträgt zwei Rasterlängen (1200 mm bei Standardsystemböden). Dabei soll ein Rasterfeld komplett, die angrenzenden Rasterfelder je zur Hälfte überfahren werden. Es sollen zwei Prüfdurchgänge gefahren werden, einmal in Rastermitte und anschließend an der gleichen Prüffläche am Plattenrand, welcher in der Art der typischen Unterstützung ausgebildet wurde. Bei Element-Doppelböden ist als kritische Lastsituation der Stoßbereich von Flächenplatten zu prüfen (Skizze 1).



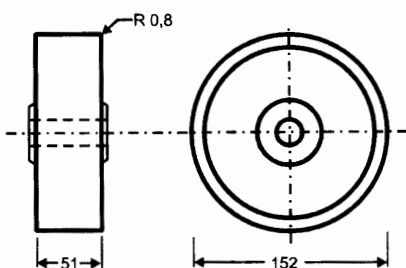
Skizze 1: Beispiel eines Prüfaufbaus bei Element-Doppelböden



Skizze 2: Lastschema

### Belastungsrاد:

Der Radkörper besteht aus einer stabilen Stahlschweißkonstruktion mit eingeschweißter Stahlrohrnabe und Kugellager. Fest aufgegossene Polyurethan-Laufschicht mit einer Härte von 92° Shore A



Rad $\varnothing$ :	152 mm
Radbreite:	51 mm
Tragfähigkeit :	gemäß Prüfanforderung
Achsloch- $\varnothing$ :	20 mm
Nabellänge:	60 mm
Lager:	Kugellager

### Skizze 3: Standard-Belastungsrاد

Für besondere Belastungsarten oder besonders hohe Lasten ist es sachdienlich die entsprechend passenden bzw. praxisgerechten Belastungsräder zu verwenden.

### Prüfbericht:

Der Prüfbericht beinhaltet insbesondere folgenden Angaben:

- 1) Name und Anschrift des Antragstellers;
- 2) Name und Anschrift der Prüfstelle;
- 3) Datum der Übermittlung der Proben oder der Probenahme der Prüfkörper;
- 4) Datum der Prüfung;
- 5) Klimatische Bedingungen;
- 6) Beschreibung und Konstruktionsdetails der geprüften Materialien;
- 7) Beschreibung der Prüfgeräte (insbesondere des verwendeten Prüfrades);
- 8) Angabe, ob der Prüfaufbau die Prüfung bestanden hat oder nicht, sowie Angabe aller Schäden, die aufgetreten sind;
- 9) Unterschrift und Bezeichnung der verantwortlichen Person.

### Anmerkung:

Dieser Prüfablauf dient nicht zur Ermittlung dynamischer Belastbarkeiten und ist insbesondere nicht geeignet die Einbeziehung von zu berücksichtigende dynamische Faktoren zu ersetzen. Hierzu sind vielmehr die Festlegungen von Merkblatt 21 zu berücksichtigen.



## BVS-Arbeitspapier

**Verteiler:** BVS Arbeitsgruppe  
Herr Kirschner  
Herr Lindenberg  
Herr Fries z. Info

### Hohe Lasten und Bodenhöhen

#### Hohe Lasten

Ausgangspunkt:

Es zeigt sich, dass bei hohen punktförmigen Lasten das Versagen durch örtliche Deformationen eintritt.

Die Lasteinleitungsfläche ist bei hohen punktförmigen Lasten jedoch mit größerer Kontaktfläche als bei einem Laststempel 25x25 mm = 625 mm<sup>2</sup> zu erwarten.

Deshalb sollte für erhöhte punktförmige Belastungen eine Praxisgerechte Druckstempelgröße gewählt werden.

- Druckstempel 25x25 mm für Lasten < 8 kN
- Druckstempel 50x50 mm für Lasten > 8 kN
- Parallel Rolling Load Prüfung mit Nennlast mit den festzulegenden Kriterien mit den Radvarianten
  - a) Rad D150x40mm
  - b) Tandemrolle 2xD200x50 mm

Prüfung der Unterkonstruktion nach den bisherigen Kriterien:

- Nennlast \* 4 als zentrische Belastung

Met-Mengeringhausener-Strasse 5  
97084 Würzburg

Telefon: +49 9301 28 72 0  
Fax: +49 9301 28 72 409  
Rangsysteme: (09301) 2 03-100  
Bodensysteme: (09301) 2 03-100  
Ausschulungssysteme: (09301) 2 03-100  
Internet: www.merotsk.de  
E-Mail: info@merotsk.de

MERO-TSK International GmbH & Co. KG  
BIZ Würzburg, Registergericht Würzburg HRA 6676  
Innsbrunn-Beckhofstrasse 11 D-97080  
Steuernr.: 207 957/000

Persönlich haftende Gesellschafterin  
MERO-TSK Würzburg Beteiligung GmbH  
BIZ Würzburg, Registergericht Würzburg HRA 6664  
Geschäftsführer Günther Föster

Bankverbindung  
Sparkasse Bamberg  
Kto-Nr. 33 778  
BLZ 770 500 00  
ICAN Nr. DE25770000000000000000  
BIC: BFSW33HAN

## Bodenhöhen

Ausgangspunkt:

Systemböden werden in den unterschiedlichsten Bodenhöhen gebaut. Insbesondere in technischen Bereichen werden immer häufiger Bodenhöhen > 800 mm geplant und ausgeführt.

Die vorhandenen Prüfeinrichtungen können diese Bodenhöhen nicht sinnvoll abdecken.

Konstruktiv wird in aller Regel die Tragschichtebene durch die Stützen in die Höhe geschoben.

Deshalb soll ein Rechenverfahren für Dimensionierung der Stützen erarbeitet werden.

Vorgehensweise:

Auf Basis von Prüfergebnissen definieren einer Rechenmethode

- Omega-Verfahren

$$\sigma = \frac{F}{A} * \omega + \frac{M}{\omega} * 0,8$$

- Euler-Knicklastberechnung

$$F_{\text{kritisch}} = \pi^2 \frac{E * I}{l^2}$$

- Aktueller DIN oder Euro-Code

Über die Parameter der Knicklänge und Exzentrizität wird die Berechnung dem praktischen Verhalten angepasst.

Hohlboden	> Exzentrizität = 0
Doppelboden	> Exzentrizität = x mm
Doppelboden Schaltwarte	> Exzentrizität ~ 0

## Zusätzliche Maßnahmen

- ✚ Verdübelung der Stützen am Unterboden abhängig von der Bodenhöhe und Belastung
- ✚ Schubsicherung bei großen Höhen x mm für alle Lastfälle

Mit freundlichen Grüßen

MERO-TSK International GmbH & Co. KG

Wolfgang Hiller

Max-Mengeringhausen-Strasse 5  
97084 Würzburg

Telefon: (0931) 80 72 0  
Fax: (0931) 86 72 409  
Businessline: (0931) 2 03 002  
E-Mail: [info@mero-tsk.de](mailto:info@mero-tsk.de)

MERO-TSK International GmbH & Co. KG  
3112 Würzburg, Registergericht Würzburg HRA 5076  
Jahresabschlussbericht für das Geschäftsjahr 2014/2015  
Steuer-Nr.: 207/6570/09

Persönlich haftende Gesellschafterin  
MERO-TSK Würzburg Beteiligung GmbH  
3112 Würzburg, Registergericht Würzburg HRA 6564  
Geschäftsführer: Günther Trober

Bankverbindung  
Sparkasse Bamberg  
Kto-Nr. 30 778  
BLZ 770 500 00  
IBAN Nr. DE45 7705 0000 0000 00778 3  
BIC: FWY1 3333 3333

### LASTKONFIGURATIONEN – BEMESSUNG VON SYSTEMBÖDEN

Die Beurteilung der Tragfähigkeit von Systemböden erfolgt nach den europäischen Prüf- und Klassifizierungsnormen

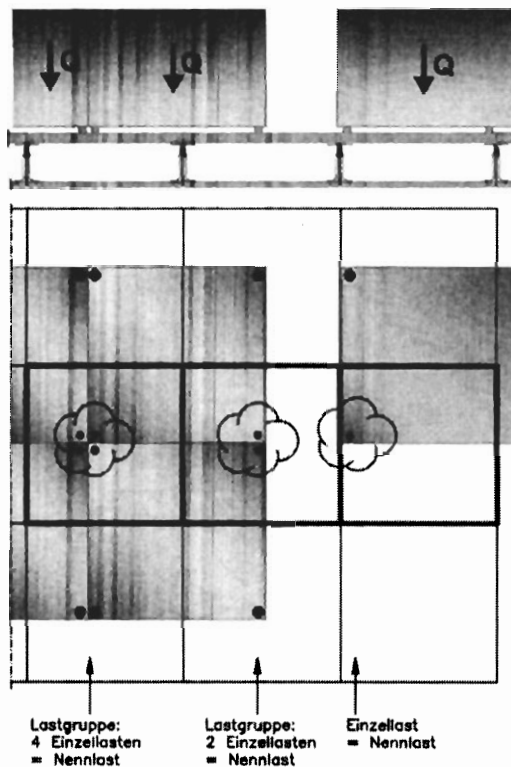
DIN EN 12825 – Doppelböden

DIN EN 13213 – Hohlböden

und den dazugehörigen Anwendungsrichtlinien des Bundesverbandes für Systemböden e.V.

In beiden Prüf- und Klassifizierungsnormen sind punktförmige Lastprüfungen als Grundlage für die Bewertung bzw. Klassifizierung vorgesehen.

Diese Bewertung entspricht den in der Praxis vorkommenden realen Belastungen, die in aller Regel über kleinflächige Aufstandsflächen in den Boden eingeleitet werden. Dies können Tisch-, Schrank- oder Schreibtischfüße bzw. Rollen von Transportgeräten sein. Typischen Anwendungsfällen sind in Tabelle 1 der Anwendungsrichtlinien Laststufen zugeordnet.



Skizze 1: Beispiel statischer (ruhender) Lasten aus aufgestellten Gegenständen

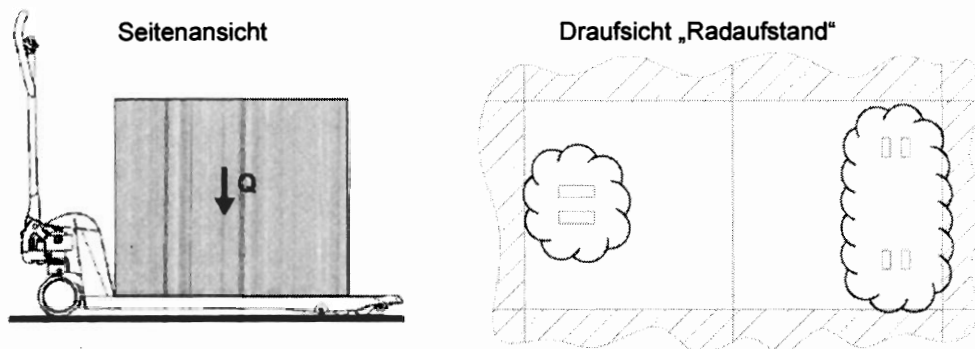
Neben den üblichen Beanspruchungen können auch besondere Belastungskonfigurationen auf die Systemböden einwirken. Dies können beispielsweise Gegenstände wie Tresore, Geräte, Regale, Server etc. sein, die in Reihe aufgestellt doppelte oder gar 4-fache Lastenleitungen mit geringem Abstand zueinander verursachen.

Je nach Gruppierung wirken z.B. 1, 2 oder 4 Punktlasten auf ein Element des Systembodens ein.

Die Summe der Einzellasten je Raster/Element darf die maximale Nennlast des Systembodens nicht überschreiten.

- 2 -

Neben ruhenden Gegenständen können derartige Belastungskonfigurationen auch durch Förderfahrzeuge hervorgerufen werden (siehe Skizzen). Dabei sind dynamische Schwingbeiwerte einzubeziehen, wodurch mögliche Spitzenbelastungen berücksichtigt werden.



**Skizze 2: Belastungen durch Förderfahrzeuge, dynamische Belastung**

Die Räder des Förderfahrzeugs wirken auf den Systemboden in Form von punktförmigen Belastungen ein. Die Radlast der Radgruppen darf unter Einbeziehung des jeweiligen Schwingbeiwerts maximal die Nennlast des Systembodens betragen.

**(Schwingbeiwert 1,3 für handbetriebene Transporte)**

**(Schwingbeiwert 1,5 für motorisch betriebene Transporte)**

Berechnung zur Lastgruppe:

**Nennlast = Radlasten × Schwingbeiwert**

Hinweis: Je nach Nutzung der Systemböden können temporäre Maßnahmen (z.B. lastverteilende Platten) eine maßvolle Systemertüchtigung bewirken.

## Höhlböden nach DIN EN 13213

**Fachinformation** Erfordernisse an die Qualitätssicherung von Hohlbodentragschichten aus Estrichmörteln nach DIN EN 13813

**Prozessbeschreibung des Nachweises für die Eigenüberwachung bei Hohlböden**

### Prüfroutine

*Bauvorhaben:*

Projekt, Bauteil, Geschoss, Raum, verantwortlicher Bauleiter

Aufbau des Hohlbodens gem. Datenblatt/ Systembeschreibung  
Laststufe/ Elementklasse nach EN

*Maßnahmen auf der Baustelle:*

- Rohdecken und Raumtemperatur sowie Luftfeuchte vor und während des Einbaus
- Nivellement der Rohdecke, Nachweis bezüglich der Ebenheit, Abweichung von DIN 18202
- Beschaffenheit des Rohbodens hinsichtlich Nässe, Verschmutzung und Tragfähigkeit

*Kontrolle zu Einbauten:*

- Art, Hersteller und Lieferung, Nachweis über Lieferscheine
- Kontrolle der Position nach Lage, Menge und Höhe
- Sachgemäße Abklebung
- Ausreichender Randabstand
- Revisionsdeckel

*Technische Montagebegleitung:*

- Schutz vor eindringender Feuchte, Zugluft, Frost, Zugang durch Unberechtigte
- Stützraster
- Hygiene
- Fugen
- Folien, Randfugen, Randstreifenverlegung
- Überlappungen
- Schallbrücken

*Tragschichteinbau:*

- Estrichbezeichnung nach DIN EN 13813, Hersteller, Einbaudatum – Nachweis über Lieferschein mit Chargennummer, Nachweis der geforderten Eigenschaften gemäß Eigenüberwachung des Herstellers
- Dicke der Tragschicht, ständige Kontrolle beim Einbau durch den verantwortlichen Estrichleger, Kontrolle über eingebaute Fläche und verbaute Tonnage
- Planheit
- Übereinstimmung mit Höhenkote
- Nachweis der Biegezugfestigkeit über Prismen; geschnitten oder gegossen. Erfassen der Materialfeuchte. Fertiger Boden
- Bei Bedarf – CM Messung

**Muster-Checkliste Hohlboden**

Datum \_\_\_\_\_

**1. Allgemein**

- 1.1. Projekt \_\_\_\_\_
- 1.2. Projekt Nr. \_\_\_\_\_
- 1.3. Bauteil \_\_\_\_\_ Geschoss \_\_\_\_\_
- 1.4. Bauleiter \_\_\_\_\_
- 1.5. Aufbau des Hohlraumbodens \_\_\_\_\_
- 1.6. Laststufe \_\_\_\_\_
- 1.7. Hohlraumhöhe/ Aufbauhöhe \_\_\_\_\_

**2. Baustelle**

- 2.1. Rohdecken- und Raumtemperatur und Luftfeuchte  
vor \_\_\_\_\_  
während \_\_\_\_\_ Einbau UK.
- 2.2. Nivellement der Rohdecke (bezüglich Meterriss, Abweichung von DIN 18202) \_\_\_\_\_
- 2.3. Beschaffenheit der Rohdecke (Nässe, Verschmutzung, Tragfähigkeit) \_\_\_\_\_

**3. Stützen**

- 3.1. Art \_\_\_\_\_ Hersteller \_\_\_\_\_
- 3.2. Lieferung  
Datum \_\_\_\_\_ Charge \_\_\_\_\_  
Sichtkontrolle (Verschweißung, Gradheit) \_\_\_\_\_
- 3.3. Zinkschichtdicke/ Chromatierung (Vor-Ortprüfung/ Wareneingangsprüfung/ Werksprüfzeugnis) \_\_\_\_\_

**4. Schalungsplatte**

- 4.1. Art \_\_\_\_\_ Hersteller \_\_\_\_\_
- 4.2. Lieferung
  - 4.2.1. Datum \_\_\_\_\_ Charge \_\_\_\_\_
  - 4.2.2. Sichtkontrolle (Unversehrtheit, Trockenheit, Verpackung) \_\_\_\_\_
  - 4.2.3. Überprüfung der Produkteigenschaften (Überhöhung, Dicke, ....)  
\_\_\_\_\_

**5. Einbauten (z.B. Elektranten, Revisionsrahmen)**

5.1. Art \_\_\_\_\_ Hersteller \_\_\_\_\_

5.2. Lieferung \_\_\_\_\_

5.3. richtige Position gem. Plan

o.k.

Abweichung: \_\_\_\_\_

5.4. sachgemäße Abklebung

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

5.5. ausreichender Randabstand

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

5.6. Prüfung: Revisionsdeckel dürfen nicht klappern

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

**6. Hygiene**

Hohlboden muss frei von Staub, Bauschutt, Feuchtigkeit, organischem Abfall, Reststoffen und sonstigen Verunreinigungen sein.

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

**7. Montage**

Kontrolle und Schutz vor unzulässiger Feuchte / Nässe / Zugluft / Frost / Zugang durch Unberechtigte, usw.

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

- Stützenraster gemäß Herstellervorgabe / Festigkeit der Verklebung gem. DIN 13213

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

- Hygiene s. oben / Feuchte und Temperatur siehe oben

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

- Verlegequalität der Schalungsplatten, sichere Auflage auf den Stützen

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

- Folie, Abklebung, Randstreifen: Art/ Hersteller/ Lieferung, Sichtprüfung auf Höhenlage und saubere Verlegung des Randstreifens sowie der Verklebung der Folienstöße, Vermeidung von Schallbrücken und undichten Stellen. Überlappung und Dicke der Folie

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

- Prüfung der Faltenlage

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

- Nivellement der fertigen Unterkonstruktion (Stützen + Schalungsplatte) bezüglich Höhenkote, siehe Protokoll Nivellement

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_



**8. Brand-/ Schallschott/ Dehnfuge**

- Sichtprüfung Schallschott: Dichtheit, evtl. Umwicklung der Dämmung gefordert, Breite des Schotts, sachgerechte Ausführung evtl. Trennfuge, Schallbrücken  
 o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_
- Sichtprüfung Brandschott, saubere Abmörtelung gegen Rohdecke und Hohlboden- UK  
 o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_
- Sichtprüfung Dehnfuge: Estricheinbindung sichergestellt, technische Richtigkeit der Lage, Höhenlage messen, Sicherheit gegen Abheben beim Gießen, Abdichtung gegen Estrichmörtel, Schallbrücken  
 o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_
- Jeweils Art – Hersteller - Lieferung  
 o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

**9. Tragschichteinbau**

9.1. Estrichmörtelbezeichnung nach DIN EN 13813 \_\_\_\_\_  
 Hersteller \_\_\_\_\_  
 Einbaudatum \_\_\_\_\_

9.2. Mindestdicke der Tragschicht (gem. Datenblatt)

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

9.3. Planheit der Oberfläche

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

9.4. Höhenkote \_\_\_\_\_

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

9.5. Positionierung von Aussparungen

o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

**10. Fertiger Boden**

- Sichtprüfung: Anarbeiten der Tragschicht an Einbauten, Randbereiche und Übergänge  
 o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_
- Bei Bedarf: Feuchtemessung mit CM-Gerät  
 o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_
- Gitterritzprüfung/ Probeverklebung Belag  
 o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_

**11. Doppelbodenelemente/ Trassen**

- 11.1. Art \_\_\_\_\_ Hersteller \_\_\_\_\_
- 11.2. Laststufe (Systemnachweis) \_\_\_\_\_
- 11.3. Lieferdatum der Platten \_\_\_\_\_
- 11.4. Lieferdatum der Stützen \_\_\_\_\_
- 11.5. Trassenschienen \_\_\_\_\_
- 11.6. Fachgerechter Einbau der Trassenschienen  
 o.k. Abweichung: \_\_\_\_\_
- 11.7. Stützenraster  
 o.k Abweichung: \_\_\_\_\_
- 11.8. Ausdehnung Tragschicht möglich  
 o.k Abweichung: \_\_\_\_\_
- 11.9. Höhenlage  
 o.k Abweichung: \_\_\_\_\_
- 11.10. frei von Klappern und Fugen  
 o.k Abweichung: \_\_\_\_\_
- 11.11. Positionierung gemäß freigegebenem Plan  
 o.k Abweichung: \_\_\_\_\_

Diese Checkliste ist bei jedem Projekt für jedes Bauteil, Geschoss bzw. Abschnitt auszufüllen. Sie ist verbindlicher Bestandteil des Qualitätsmanagements und Bestandteil der Unterlagen für die Konformitätszertifizierung.