



Steigende Anforderungen

Abb. 1: Die Themen Biosicherheit und Hygiene in Laboren sind vor Ort omnipräsent. © Jelena Filipinski-Schutt



Frank Bähr



Dr. Udo Weber

Bodensysteme für Labore

Hochleistungsböden für höchste Sicherheit:

Ab der Schutzstufe 2 muss der Belag jetzt flüssigkeitsdicht sein.

Die Themen Biosicherheit und Hygiene in Laboren sind für die Verantwortlichen und Mitarbeitenden vor Ort omnipräsent. Dies gilt nicht nur für Hochsicherheitslabore und Reinräume, sondern genauso für Biotech-, Chemie-, medizinische und medizintechnische Labore. Die Sensibilität hat sich durch die Coronapandemie vielerorts noch einmal erhöht, was auch Auswirkungen auf Laborplanung und Spezifikation der einzusetzenden Baumaterialien hat. Um zu vermeiden, dass umwelt- und gesundheitsschädliche Substanzen in den Untergrund gelangen und diesen kontaminieren, bestehen vor allem an die Fußbodenbeläge höchste Anforderungen. Sie müssen nicht nur einfach zu reinigen und beständig gegen Säuren, Laugen, Lösungs- und Desinfektionsmittel sein. In verschiedenen Regelwerken wird seit 2021 auch eine Flüssigkeitsdichtigkeit des Bodenbelags gefordert. In der Publikation der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) 213-086 „Biologische Laboratorien: Ausstattung und organisatorische Maßnahmen“ wird die Wasserdichtigkeit von Bodenbelägen bereits ab der Schutzstufe S2 verlangt. Auch die neueste Gentechnik-Sicherheitsverordnung (GenTStV,

Stand März 2021) schreibt vor, dass ein Bodenbelag ab eben dieser Stufe flüssigkeitsdicht ausgeführt werden muss. Zudem ist ein hygienischer Wand-Boden-Anschluss erforderlich. Robuste, pflegeleichte und chemikalien- sowie desinfektionsmittelbeständige Bodenbeläge aus Kautschuk gewährleisten optimale Hygiene und höchste Sicherheit. Mit einer extrem dichten Oberfläche und einem großen Sortiment an vorgefertigten Sockelleisten und Sockelleistenwinkeln für den hygienischen Wandanschluss bieten Nora Bodensysteme eine ideale Lösung für Labore aller Art.

Unterschiedliche Schutzstufen – unterschiedliche Anforderungen

In Deutschland, Österreich und der Schweiz, aber auch international, werden mikrobiologische Labore in vier Schutz- bzw. Sicherheitsstufen eingeteilt – S1 bis S4 bzw. engl. BSL1 bis BSL4 (Biosafety Level). Während in S1 Laboren nur allgemeine Hygienerichtlinien einzuhalten sind, bestehen für die Hochsicherheitslabore der Schutz- und Sicherheitsstufe 4 höchste Sicherheitsanforderungen. Aber auch schon ab S2 sind die Regelwerke für den Einsatz geeigneter Bodenbeläge in der

letzten Zeit verschärft worden. „Prinzipiell hat die Änderung erst einmal nichts mit der Pandemie zu tun, die Regelungen werden von den Behörden grundsätzlich kontinuierlich fortgeschrieben“, erläutert Dr. Udo Weber, Sachverständiger für Planung und Realisierung mikrobiologischer Laboratorien sowie beratender Ingenieur für Haus-, Reinraum- und Labortechnik. „Es wird jedoch jetzt genauer hingeschaut.“ Dies betrifft vor allem die Flüssigkeitsdichtigkeit von Bodenbelägen. „Die Neuregelung hat zur Folge, dass der Belag ab der Schutz- und Sicherheitsstufe 2 unbedingt wasserdicht nach außen sein muss und daher zwingend mit der Nora 1-K Fugenmasse zu verfugen ist“, unterstreicht Frank Bähr, Nora Marktsegment-Spezialist für die Industrie.

Umfangreiches Zubehörprogramm von hygienischen Anschlüssen

In Laboren ab der Schutz- und Sicherheitsstufe 2 sind auch die Einrichtungsgegenstände komplett gegenüber Wand, Boden und Decke abzudichten, es dürfen keine undefinierten Hohlräume entstehen. „Genau diese Anschlüsse stellen bei der Laboreinrichtung häufig ein Problem dar“,

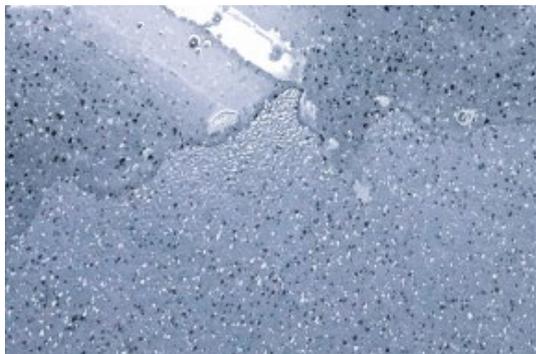


Abb. 2: Kautschukböden sind beständig gegen Säuren, Laugen sowie Lösungs- und Desinfektionsmittel.

© nora systems



Abb. 3: Gerade für Hochsicherheitslabore gelten höchste Anforderungen.

© nora systems



Abb. 4: Bei der Ausstattung von Laboren kommt es auf eine persönliche Beratung an.

© BASF SE



Abb. 5: Die Sensibilität in Laborgebäuden hat sich durch die Coronapandemie noch einmal erhöht.

© Atelier Dirk Altenkirch

so die Erfahrung von Weber. „Hier bietet Nora mit dem umfangreichen Zubehörprogramm von vorgefertigten hygienischen Wand-Boden-Anschlüssen eine optimale Lösung, weshalb ich die Kautschuk-Bodensysteme für Labore gerne empfehle.“ Das Nora-Sortiment umfasst hygienische Anschlüsse an Zargen, Einbauten, Wände und Abflüsse, die im selben Design wie die Bodenbeläge ausgeführt werden.

Für Labore eignen sich aus der Produktlinie norament (Fliesen) besonders „norament grano“ sowie der elektrostatisch ableitfähige „norament grano ed“, aus der noraplan Produktlinie (Bahnenware) die Beläge „noraplan signa ed“ sowie „noraplan sentica ed“. Gerade bei der Ausstattung von Laboren setzen die Nora-Experten auf eine persönliche Beratung. Im Gespräch wird die Art der in den Laboren verwendeten Chemikalien geklärt. Außerdem geht es um die Kompatibilität des Bodenbelags mit weiteren Anforderungen, wie bspw. der Druckbelastbarkeit. Nicht zuletzt werden Fragen der Reinigung und Instandhaltung besprochen. Zum Service gehört auch, dass die Kunden die Beständigkeit gegenüber einem speziellen Medium im Nora-Prüflabor testen lassen

können oder aber Prüfmuster zum Test in den eigenen Räumlichkeiten erhalten.

Künftig mehr S3 Labore mit erhöhten Anforderungen an Materialqualität

„Generell ist es bei der Laborplanung wichtig, den spezifischen Bedarf genau zu analysieren und perfekt darauf abgestimmte Ausstattungslösungen zu ermitteln“, unterstreicht Weber. „Denn vor allem im öffentlichen Bereich, aber auch in der Privatwirtschaft, unterliegen Labore oft einem erhöhten Budgetdruck.“ Hinzu komme, dass es in ganz Europa aufgrund des zunehmenden Auftretens hochpathogener Viren künftig immer mehr S3 Labore mit ihren erhöhten Anforderungen an die Materialqualität geben werde. Vor allem aber sei bei den Laborbauten der Zukunft Flexibilität gefordert, denn die Anforderungen an die Ausstattung wandeln sich mit den wechselnden Forschungsvorhaben. „Erfahrungsgemäß ändern sich die Inhalte alle fünf Jahre grundlegend und erfordern daher völlig neue Raumkonfigurationen“, so Weber weiter. Die Bodenbeläge verbleiben aber in der Regel lange im Objekt. Je mehr Sicherheitsstufen der Boden abdecken kann, desto

langfristiger und vielfältiger die Einsatzmöglichkeiten. Bodensysteme aus Kautschuk, die durch eine extrem lange Lebensdauer, eine einfache, hygienische und wirtschaftliche Reinigung sowie einen geringen Instandhaltungsaufwand überzeugen, sind daher gerade vor dem Hintergrund des Kostendrucks eine nachhaltige Lösung für den Neubau oder die Sanierung von Laborbauten.

Literatur

[1] Quelle: Biologische Laboratorien – Ausstattung und organisatorische Maßnahmen | DGUV Publikationen

KONTAKT

Frank Bähr

nora Systems GmbH, Weinheim
Tel.: +49 6201 274 3934
frank.baehr@nora.com
<https://nora.com>

Dr. Udo Weber

Ingenieurbüro Dr. Udo Weber, Köln
Tel.: +49 170 781 225 2
info@udoweber.eu
<https://udoweber.eu>