

Voraussetzungen und wichtige Hinweise

**Bitte diese „Voraussetzungen und wichtige Hinweise“
an folgende Abteilungen aushändigen:**

BAULEITUNG

BETRIEBSLEITUNG und,

sofern die Pflege nicht durch INBOWA erfolgt, an das

REINIGUNGSUNTERNEHMEN DES HAUSES

Allgemeines

Der INBOWA-Industrieboden ist ein Verbund-Estrich und wird in der Regel unmittelbar auf Beton oder vergleichbare Untergründe verlegt. Er ist aufgrund seines Bindemittels ein Magnesit-Estrich.

Beständigkeit

Der INBOWA-Industrieboden ist beständig gegen organische Lösungsmittel. Hierzu gehören aromatische und aliphatische Kohlenwasserstoffe (z.B. Xylol, Benzine), Halogen-Kohlenwasserstoffe (z.B. Trichloäthylen), Ester, Glykole, Alkohole, Ketone. Der Boden ist beständig gegen säurefreie Öle und Fette (z.B. Motoröle, Schmierfette) und stabilisierte Bohremulsionen. Ungeeignet ist der INBOWA-Industrieboden für Außenflächen und Nassräume, wie Duschen etc. Diese Einschränkung bezieht sich nur auf Dauereinwirkungen von Wasser oder wässrigen Lösungen.

Der INBOWA-Industrieboden ist unbeständig gegen Säuren, Laugen, Fettsäuren einschließlich deren Homologen und den Mischungen dieser Stoffe. Sollte er mit anderen als den genannten Stoffen in Berührung kommen, so wäre die Verträglichkeit abzuklären. Das Material ist nicht geeignet für die Verlegung in Räumen, deren Temperaturen ständig unter dem Gefrierpunkt liegen. Hier wären langfristig Schäden durch starke Austrocknung zu erwarten. Dieses träfe auch bei Dauertemperaturen über + 60°C, wie z.B. in Trockenkammern und unter Glühöfen etc., zu.

Bauzustand

Witterungseinflüsse

Vor Verlegungsbeginn muss der Bau soweit fertig gestellt sein, dass Witterungseinflüsse ausgeschlossen sind. Fenster, Türen und Tore müssen eingesetzt und verglast oder der Bau anders ausreichend abgedichtet sein, damit während der Abbindezeit des Bodens z.B. Regen und Zugluft, aber auch Tiere (Tauben, Katzen etc.) auf ihn nicht einwirken können. Die Dachdeckerarbeiten müssen abgeschlossen sein.

Raumtemperatur

Der INBOWA-Industrieboden kann nur bei einer Raum- und Betontemperatur von mindestens + 10°C verlegt werden. Es ist deshalb rechtzeitig für Beheizung zu sorgen. Auch in der ersten Woche nach der Verlegung sollte die Raumtemperatur nicht niedriger sein.

Lüftung

Die Räume müssen so belüftet werden können, dass sich kein Schwitzwasser bildet und der INBOWA-Industrieboden austrocknen kann. Dies ist besonders bei fensterlosen Bauten zu beachten.

Beleuchtung

Die Räume sind während der Arbeiten ausreichend zu beleuchten.

Bauwasser, Energie

In der Nähe der Arbeitsstelle sind ein Wasseranschluss ¾" (Trinkwasserqualität) und ein Anschluss für unsere Baustromverteilung erforderlich. Benötigt werden 220/380 V, 50 Hz. Der Anschluss muss mit 3 x 32 Ampere oder 2 x 16 Ampere abgesichert sein, beim Einsatz einer Tiefenfräse entsprechend höher (64 A).

Transportwege

Zum Anliefern müssen befahrbare Lkw-Zufahrten zum Bau vorhanden sein. Auch im Bauwerk muss der sichere Transport möglich, bei Geschossbauten müssen Aufzüge in die Etagen vorhanden sein.

Sicherheit auf der Baustelle

Ein den Unfallverhütungsvorschriften entsprechendes Arbeiten muss unseren Monteuren auf der Baustelle möglich sein. Gruben, Deckenöffnungen, Treppen etc. sind bauseits zu sichern.

Lagermöglichkeiten für Material und Gerätschaften

Material, Gerätschaften, Werkzeuge etc. sind sicher und trocken einzulagern. Den INBOWA-Monteuren sollte Umkleieraum und WC zur Verfügung stehen.

Andere Handwerker

Die Verlegung soll erst dann aufgenommen werden, wenn die Maurer-, Putzer-, Klempner-, Elektriker- und Tischlerarbeiten etc. ausgeführt sind. Decken und Wände sollen, mit Ausnahme des unteren Wandanstrichs bis ca. 1,5 m über Bodenhöhe, fertig gestrichen sein.

Reinigen des Betons

Der Beton ist besenrein, trocken, frei von Putzresten, Betonschäden, Ölverunreinigungen, Zementschlämme, Farbspritzern etc. zu übergeben.

Anforderungen an den Baugrund und andere Vorgewerke

Wichtig ist, dass der gesamte Untergrund auf die spätere Belastung abgestimmt wird. Nur wenn die statischen und dynamischen Lasten vom tragenden Untergrund ohne Bewegungen, Verformungen oder Zerstörungen aufgenommen werden können, ist auch die Dauerhaftigkeit des INBOWA-Industriebodens gegeben. Für Schäden, die auf konstruktive, ausführungstechnische oder auf andere von uns nicht durch Augenschein oder Hammerschlag feststellbare Mängel zurückzuführen sind, haftet die INBOWA nicht. Entsprechendes gilt für Abweichungen der Vorgewerke von den Regeln der Bautechnik. Die Prüfpflicht beschränkt sich auf gewerbeübliche Stichproben. Der INBOWA-Industrieboden ist in der Regel 12-20 mm dick und kann dadurch ohne zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen größere Unebenheiten nicht ausgleichen. Die Verlegung folgt, wenn keine andere vertragliche Vereinbarung besteht, der vom Untergrund vorgegebenen allgemeinen Ebenheit.

Untergrund

In der DIN 18560 Teil 3, Abschnitt 4 sind die Anforderungen an den tragenden Untergrund festgelegt.

Angrenzende Bauteile, wie Wände etc.

Baustoffe mit erhöhter Saugfähigkeit müssen durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. abdichtende Anstriche und Vermörteln der Stöße gegen das Eindringen der Anmachflüssigkeit des Estrichs abgedichtet werden. Kontaktmaterialien, die an die Außenluft grenzen, müssen bauseits abgedichtet sein.

Beton auf Baugrund (Sohlbetonplatte)

Untergrund-Qualität

Haftzugfestigkeit der Oberfläche: mind. 1,5 N/mm²

Restfeuchte: ca. 6 Masse-% (Gewichts-%)

Dieser Wert wird in der Regel innerhalb von 4 Wochen erreicht.

Die Betondeckung von Bewehrungen muss entsprechend DIN 1045 – neueste Fassung – ausgebildet sein.

Baugrund

Die Tragfähigkeit ist zu der erwartenden Belastung entsprechend durch ausreichende Verdichtung herzustellen. Bei nicht befriedigend verdichtbarem Untergrund sind besondere Maßnahmen zu treffen, um die erforderliche Tragfähigkeit zu erzielen. Für die freie Beweglichkeit der Betonplatten muss das Planum, z.B. durch fachgerechten Einbau einer Gleitfolie so hergestellt werden, dass keine Zwänge entstehen können.

Feuchtigkeit

Es ist zu beachten, dass der Untergrund trocken sein und bleiben muss, also z.B. nicht aus dem Baugrund durchfeuchtet werden darf. Erforderlichenfalls ist eine Feuchtigkeitssperre einzubauen. Auch bei Oberflächenwasser, z.B. Hangwasser, sind geeignete Maßnahmen zum Abdichten zu ergreifen.

Fugen

Der INBOWA-Industrieboden bedingt keine zusätzlichen Fugen im Beton.

Fugen im Tragbeton

Durch das Anordnen von Fugen in Sohlbetonplatten sollen Risse vermieden werden. Die Fugen sind in der Regel als Pressfugen oder Scheinfugen dort anzuordnen, wo zu erwartende Verformungen des Betons es erforderlichen machen.

Die Fugenabstände sind insbesondere von der Bewehrung und der Betongüte abhängig. Hierfür hat, unter Beachtung der Statik und Betontechnologie, der Planer und/oder der ausführende Bauunternehmer die Verantwortung zu übernehmen.

An Bauteilen mit eigenen Fundamenten, die nicht mit der tragenden Betonplatte fest verbunden sind, z.B. Stützen, Wänden, auch Maschinenfundamenten und Schächten, sind Bewegungsfugen anzuordnen. Der INBOWA-Industrieboden wird hiervon durch Randdämmstreifen getrennt. Es sind hierbei weiche Fugeneinlagen einzusetzen, um die freie Beweglichkeit zu ermöglichen. Holz, Weichfaserplatten oder ein anderes feuchtigkeitsaufsaugendes oder nicht verrottungsfestes Material darf nicht eingesetzt werden.

Fugen im tragenden Untergrund müssen gerade, fluchtend und vollkantig sein. Nur dann können sie einwandfrei im INBOWA-Industrieboden übernommen werden.

Betonkanten

Für eine gute Kantenfestigkeit des Betons an den Fugen ist durch ausreichende Verdichtung zu sorgen. Pressfugen dürfen z.B. beim Anbetonieren des nächsten Feldes nicht verdeckt werden.

Fugen im INBOWA-Industrieböden

Fugen des Tragbetons werden übernommen. Voraussetzung für ihre Wirksamkeit ist, dass sie im Beton gerade verlaufen, da nur dann die Fugen im INBOWA-Industrieböden mit ihnen übereinstimmend geschnitten werden können, siehe DIN 18560 Teil 3, Abschnitt 4.4. Sie werden über Pressfugen im Beton ca. 3 mm breit geschnitten und auf Wunsch mit INBOWA-Fugenwachs verschlossen. Diese kann aufgrund der geringen Fugenbreite nicht die Funktion einer dauerelastischen Fugenausbildung erfüllen. Bewegungsfugen müssen mit INBOWA-Dehnprofilen belegt werden. Anmerkung DIN 18560 Teil 3, Abschnitt 4.4 bis 4.6.

Fugen sind pflegebedürftige Bauteile. Spätere Veränderungen während der Nutzung stellen keinen Mangel im Sinne der Gewährleistung dar.

Fugenprofile und Schienen etc.

Ein Kantenschutz wird immer erforderlich, wenn von den durch eine Fuge getrennten Baukörpern erhebliche und unterschiedliche vertikale und/oder horizontale Bewegungen zu erwarten sind. Er ist aber auch bei breiten Betonfugen, insbesondere in Bereichen wo die Fugen belastet werden, wie z.B. in Fahrwegen etc., und bei erfahrungsgemäß oft nicht ausreichenden Festigkeiten oder Betonkanten unerlässlich.

Bei Sonderausführungen, wie z.B. schwingend aufgehängten Bauteilen, sind für die Fugenausbildung genaue Weisungen des Konstrukteurs erforderlich.

Isolierung

Fugenprofile und Schienen müssen gegen Korrosion vor dem Einbau durch geeignete Kunstharze isoliert werden. Beim Einbau beschädigte Isolierung ist rechtzeitig auszubessern.

Profil-Schutz

Bis zur Verlegung des Fußbodens sind die eingebauten Profile oder Schienen gegen Lösen und Beschädigungen, z.B. durch Überfahren, zu schützen.

Betonoberfläche

Herstellen des Betons

Der Beton ist ausreichend zu verdichten und die Oberfläche gleichmäßig eben und rau abzuziehen. Die Maßtoleranzen nach DIN 18202, Abschnitt 4, Tab. 3 sind einzuhalten. Die Betonoberfläche muss der geforderten Betonfestigkeit entsprechen; sie darf nicht absanden und keine Schlamm- oder Feinschichten aufweisen, die nicht durch einfache, einmalige Behandlung mit Drahtbürsten zu entfernen sind.

Betonoberflächen

Rauh abgezogene bzw. abgeriebene Oberflächen sind in Verbindung mit einer INBOWA-Haftbrücke die geeignete Unterlage für den INBOWA-Industrieboden.

Glatte Beton- oder Estrich-Oberflächen mit besonderer Nachbehandlung, wie z.B. durch Vacuumbehandlung usw., sind anzurauen. Hierfür sind z.B. Kugelstrahlen und Fräsen besonders geeignet.

Nachbehandlung und Schutz des Betons

Der frische Beton ist vor Frost und zu schneller Austrocknung zu schützen. Grobe Verunreinigungen des Betons, z.B. durch Öl, Mörtel etc., sind zu vermeiden. Betonnachbehandlungsmittel, so genannte **Verdunstungshemmer, dürfen nicht verwendet werden**, da sonst ohne zusätzliche Maßnahmen kein kraftschlüssiger Verbund zum Beton möglich ist. Sollten dennoch derartige Stoffe eingesetzt worden sein, so wäre die INBOWA GmbH & Co. KG hierauf, zum Vermeiden von Schäden, vor Arbeitsaufnahme schriftlich hinzuweisen, siehe auch DIN 18560 Teil 3, Ziffer 4.1.

Aufbeton; Ausgleichsestrich

Aufbeton oder Ausgleichsestrich, z.B. Stahlbeton, Hohlsteindecken, müssen mit dem Untergrund dauerhaft kraftschlüssig verbunden sein. Aufbetone oder Ausgleichsestriche müssen so beschaffen sein, dass sie ihrerseits als tragende Untergründe geeignet sind. Haftzugfestigkeit der Beton- bzw. Zementestrichoberfläche: mind. 1,5 N/mm²

Estriche

Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob schwimmende Estriche nach DIN 18560 Teil 2 oder Estriche auf Trennschicht nach DIN 18560 Teil 4 als tragender Untergrund für den INBOWA-Industrieböden geeignet sind. Die Eignung ist im Wesentlichen von der Nutzung abhängig (s. 4.0). Bezogen auf die auftretenden Lasten sind bauseits zu verantworten:

- die Festigkeitsklasse,
- die Mindestdicke
- das Fugenraster und Fugenausbildung etc.

Der Zementestrich ohne Verbund benötigt zur Aufnahme des INBOWA-Industriebödens eine Mindestdicke von 50 mm.

Anhydritestriche und Gussasphaltestriche sind als Untergrund für den INBOWA-Industrieböden ungeeignet.

Stahlbetondecken

Stahlbeton

Bei stahlbewehrten Bauteilen, z.B. Stahlbetondecken, muss die Betondeckung der DIN 1045 Abschnitt 13.2.1, Tab. 10, und 13.2.2 entsprechen. Außerdem ist nach Abschnitt 13.3 eine Sperrschicht vorzusehen.

Spannbeton

Eine Verlegung von Magnesit-Estrichen direkt auf Spannbeton-Elementen ist nicht möglich.

Vorbehandlung von altem Beton etc.

Beton und andere mineralische Hartbeläge sind in der Regel auch mit verölter und stark verschmutzter Oberfläche nach entsprechender Vorbehandlung als Unterlage geeignet. Sie dürfen jedoch keinesfalls völlig öldurchtränkt sein. Eine entsprechende Überprüfung ist durchzuführen.

Holzfußböden

Festliegende und für die Nutzung ausreichende tragfähige biegesteife Holzfußböden können mit dem INBOWA-Industrieböden in Sonderausführung belegt werden.

Ausbruch, Sanierung und Instandsetzung alter Fußböden

Bei Ausbruch-, Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten an alten Fußböden hat der Auftraggeber den Auftragnehmer, entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, auf in dem Altfußböden enthaltene Gefahrstoffe, wie z.B.

- Polychlorierte Biphenyle (PCB)
- Dioxine
- Chlorkohlenwasserstoffe (CKW)
- Asbest
- Nitrosamine
- Chromate bzw. Chrom-IV-Verbindungen
- oder andere hinzuweisen.

Diese Hinweispflicht gilt sowohl für die Zusammensetzung, als auch für Kontamination des Altbödens.

Nutzung und Behandlung

Schutz des frisch verlegten INBOWA-Industriebödens

Der Auftraggeber übernimmt den Schutz den INBOWA-Industriebödens schon vor Abnahme gegen Einwirkungen auch durch Dritte. Wassereinflüsse auf den frisch verlegten INBOWA-

Industrieböden sind unbedingt zu vermeiden, sie würden zur Fleckenbildung und bei längerer Einwirkung zu Festigkeitsverlust führen. Auch Mörtel würde erhebliche Beschädigungen verursachen; der Boden wäre deshalb bei derartigen Arbeiten wirkungsvoll zu schützen. Bei Malerarbeiten ist der Boden z.B. mit groben, trockenen Sägespänen gegen Farbspritzer abzudecken. Bis zur vollständigen Austrocknung darf die verlegte Fläche jedoch nur kurzzeitig abgedeckt werden.

Abdeckungen mit Plastik, sowie der Einsatz von Kunststoffklebebändern sind unzulässig. Für den Transport von schweren Lasten wird, insbesondere, wenn hohe Punktlasten auftreten, das Auslegen von Bohlen o.Ä. empfohlen.

Nutzungsbeginn

Der INBOWA-Industrieboden darf erst nach ausreichender Erhärtung in Benutzung genommen werden. Aufgrund seiner hohen Frühfestigkeit kann er in der Regel etwa 2 Tage nach der Verlegung begangen und ab etwa dem 7. Tag zunehmend (z.B. durch gummibereifte Flurfördergeräte) beansprucht werden. Bei Temperaturen unter + 15°C und hoher Baufeuchtigkeit (>80% relative Luftfeuchtigkeit) kann sich die für die Nutzung ausreichende Aushärtung des Bodens um einige Tage verzögern. Der Nutzungsbeginn muss dann entsprechend verschoben werden.

Reinigung und Pflege

Der INBOWA-Industrieboden darf nach der Verlegung nur schwach feucht gereinigt werden. Auch bis zu seiner weitgehenden Aushärtung sollte möglichst auf eine Nassreinigung verzichtet werden und Wasser nicht längere Zeit auf den Boden einwirken. Bei günstigen Raumtemperaturen und Trocknungsbedingungen dauert diese Periode mehrere Monate. Aggressive Reinigungsmittel dürfen nicht eingesetzt werden. Kali- oder natronseifenhaltige Reiniger sind ungeeignet. (Hierdurch können weiße Metallseifenablagerungen entstehen).

Ein Polieren mit INBOWA-Polierspänen ist jedoch in dieser Phase ideal und effektiv. Der INBOWA-Industrieboden bedarf keiner besonderen Pflege, um seine Qualitätseigenschaften zu bewahren. Sollten dennoch aus betrieblichen Gründen Pflegemittel eingesetzt werden, so ist zu beachten, dass die Austrocknung des INBOWA-Industriebodens und seines Untergrundes nicht behindert werden darf.

Diffusionsdichte Beschichtungen, Beläge und Versiegelungen

Im Geschossbereich

Diese dürfen im Geschossbereich (nicht auf der Bodenplatte gegen Erdreich) nur nach umfangreicher Prüfung aufgebracht werden.

Ausblühungen

Auf der Oberfläche des INBOWA-Industriebodens kann sich durch Entweichen der Baufeuchtigkeit ein weißlicher Belag bilden. Dieses ist ein vorübergehender bauphysikalischer Vorgang, der keinen Qualitätsmangel darstellt. **Es ist nur wichtig, mit der normalen Unterhaltsreinigung und Pflege so lange zu warten, bis das Ausblühen beendet ist**, und der Boden gründlich gereinigt wurde. Vorher darf der INBOWA-Industrieboden nicht mit Pflegemitteln behandelt werden. Es kann zu material- und temperaturbedingten Verfärbungen und Farbunterschieden kommen. Bei handgeglätteten Böden kann es zusätzlich zu Blasenbildung führen. Es handelt sich hierbei um keinen Qualitätsmangel.

Verträglichkeiten

Aluminium

Der INBOWA-Industrieboden darf nicht direkt mit Aluminium in Berührung kommen, da mit Korrosion zu rechnen ist. Es ist jedoch ausreichend, einen Trennstreifen von 5 cm Zementestrich

oder EP-Mörtel fachgerecht einzubauen. Bitumen-Isolieranstrich oder Lackierungen und/oder davor gestellte bzw. geklebte Bitumenpappen etc. sind kein ausreichender Korrosionsschutz für Aluminium. Werden Aluminiumelemente auf andere Profile aufgesetzt, muss sichergestellt sein, dass ein Kontakt mit dem INBOWA-Industrieboden ausgeschlossen ist. Es empfiehlt sich außerdem, die Unterseite der Aluminium-Elemente mit einem wirksamen Korrosionsschutz zu versehen.

Eisenmetalle

Stahlteile, auch Rohre und verzinkte Eisenteile, sind gegen Korrosion, z.B. durch einen EP-Anstrich zu schützen, und zusätzlich einem Korrosionsschutzband abzukleben. Hohlräume unter Profilen sind mit EP-Mörtel zu unterfüttern.

Rohrleitungen

Heizungs-, Wasser-, Gas- und andere Rohre müssen, wenn diese durch Decken geführt werden, bei ihrem Einbau zusätzlich mit Rohrhülsen versehen werden (s.a. DIN 18380). Hierbei ist die Konstruktionshöhe des INBOWA-Industriebodens zu berücksichtigen.

Korrosionsschutz für Maschinen, Regale und andere Gegenstände aus Metall, die mit dem INBOWA-Industrieboden in Berührung kommen

Wenn Metalle mit dem Boden in Berührung kommen, ist zu prüfen, ob sie zu schützen sind. Das Isolieren kann durch dichte Schutzanstriche, Unterlegen von Weichfolie oder durch Platten o.Ä. geschehen.