

1. Hinweise vor dem Verlegen von isyscreed Estrichen

Eine Feuchtigkeitssperre unter Estrichen muss nach DIN 18195 Teil 4 eingebaut werden

Feuchte ist im Boden immer vorhanden; mit Bodenfeuchte im Sinne der DIN 18195 ist daher immer zu rechnen. Ein wasserundurchlässiger Beton (WU-Beton oder weiße Wanne) ist zwar wasserundurchlässig, jedoch nicht dampfdicht. Eine Abdichtung gegen kapillare Feuchte ist dennoch erforderlich, wenn der Raum nicht nur untergeordneten Zwecken dient und der Fußboden mit einem nahezu dampfdichten Bodenbelag versehen wird. Die Austrocknung kann – je nach Dicke des WU-Betons – mehrere Jahre bis Jahrzehnte dauern.

Dämmstoffe verlegen nach DIN 18560-2: 5.1.1

Die Dämmschicht muss vollflächig auf der Unterlage aufliegen. Hohlstellen sind durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen.



Die DIN 18353 schreibt vor, wenn z.B. Rohrleitungen oder dergleichen auf dem Untergrund verlegt sind, das ein Höhenausgleich vorzusehen ist.



Auch DIN 18560 schreibt vor, dass der tragende Untergrund keine punktförmigen Erhebungen, Rohrleitungen oder Ähnliches aufweisen darf, die zu Schallbrücken und/oder Schwankungen in der Estrichdicke führen können.

Ausführungstabelle nach dem BEB-Hinweisblatt

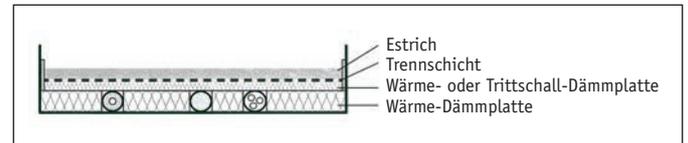
Je nach Untergrundbeschaffenheit, Leitungsverlegung und Gefälleestrich legt das BEB-Hinweisblatt fest, ob eine Ausgleichs- oder Dämmschüttung erforderlich ist. Wir haben das für Sie in einer Tabelle zusammengefasst.

UNTERGRUND/ ROHDECKE	Leitungen parallel zur Wand und Leitungen gleich hoch	Leitungen nicht parallel	Leitungsquerungen	Leitungen und Kanäle verschieden hoch
Oberfläche entspricht der DIN 18202 Zeile 2	P	A	A	A
Uneben (entspricht nicht der DIN 18202 Zeile 2)	A	A	A	A
Im Untergrund sind Höhengsprünge	A	A	A	A
Estrich im Gefälle geplant	A	A	A	A

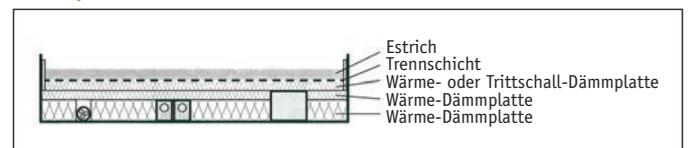
P = Rohausgleich mit Platten möglich

A = Ausgleichs- oder Dämmschüttung erforderlich

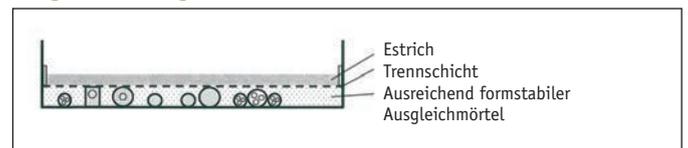
Dämmplatten bei Installation mit gleicher Aufbauhöhe



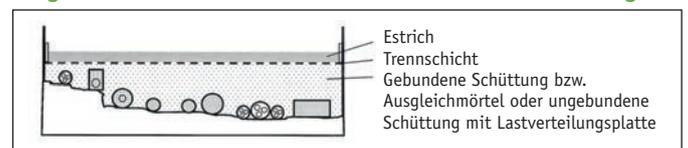
Dämmplatten bei Installation mit unterschiedlicher Aufbauhöhe



Ausgleich bündig mit Installationen



Ausgleich von Installationen bei unebenem bzw. schieferm Untergrund



Unterwanderung der Dämmlage



Flächen mit Ausgleichsdämmung



Ungünstige Baustellenbedingungen,

wie niedrige Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, ein zu hoher W/Z-Wert, sowie hohe Schichtdicken verzögern die Austrocknung und die Festigkeitsentwicklung. Dies unterliegt nicht unserem Verantwortungsbereich.

Winterregeln

Der Einbau von Zementestrichen stellt in der Winterzeit bei zu niedrigen Temperaturen immer ein Risiko dar. Nicht ohne Grund gibt die Zementindustrie eine Mindesttemperatur von $\geq + 5^{\circ}\text{C}$ für die Verarbeitung von Zement vor. Unterhalb dieser Temperaturgrenze reagieren Zemente nur noch sehr träge oder gar nicht. Angestrebte Festigkeiten wie auch andere Estricheigenschaften werden nicht erreicht.

Zu kalt

Mindesttemperatur von $\geq + 5^{\circ}\text{C}$ wird unterschritten.

Mischplatz und Gebäude auf mindestens $+ 5^{\circ}\text{C}$ temperieren

Mischplatz und Gebäude so temperieren, dass Einfrieren oder Temperaturunterschreitung unter $+ 5^{\circ}\text{C}$ von Zement und Zuschlag sowie des verlegten Estrichs ausgeschlossen sind.

Keine Heizlansen verwenden

Einsatz von Heizlansen zur Erwärmung des Estrichsands bewirkt wenig außer einer partiellen Überhitzung des Sands (oft 80°C im Radius von ca. 25 cm) sowie unterschiedliche Trocknungsgrade. Unterschiede in Trockenheit und Temperatur können wiederum zu unterschiedlichen Mörtelkonsistenzen, differierenden Anfangsreaktionen des Zements und damit zu Festigkeits- und Trocknungsproblemen führen.

Raumklima: Temperatur max. 15°C - Luftfeuchtigkeit mind. 45 %

Im Gebäude darf die Temperatur nicht unter $+ 5^{\circ}\text{C}$ fallen (bei beschleunigten Estrichen bis zur Belegreife). Empfehlenswert sind Temperaturen von maximal $+ 15^{\circ}\text{C}$ und Luftfeuchtigkeiten über 45 %. Schockwirkung, zu schnelle Oberflächenaustrocknung und zu große Verformungen werden so vermieden.

Kein Betrieb einer Fußbodenheizung während des Einbaus

Zum „Frostschutz“ andere Beheizungsverfahren wählen. Betreiben von Fußbodenheizungen nicht empfohlen - selbst bei Vorlauftemperaturen von $+ 15$ bis $+ 20^{\circ}\text{C}$. Bei Betrieb von Fußbodenheizungen während des Verlegens entstehen oft große Verformungen an Fugen und Rändern. Mäßige Beheizung auf andere Weise ist zweckmäßiger.

Wärmluftströmungen auf und in Nähe des Estrichs vermeiden

Äußerste Vorsicht mit großen Winter-Heizanlagen! „Zwangsbeheizung“ im Gebäude mit Hailo-Anlagen o.Ä. bewirkt eine zu schnelle Austrocknung. Hohe Temperaturen und starke Gebläse führen zu schädlichen Luftbewegungen. Luftstrom und Temperatur so wählen, dass der Estrich keinen Schaden nimmt.

Gebäude im Vorfeld auf Temperatur bringen

Temperierung des Baukörpers mindestens 5-6 Tage vor Estricheinbau. Dieser Vorlauf ist für eine ausreichende Temperaturangleichung in ausgekühlten Gebäuden unbedingt notwendig.

Kein feuergetrockneter Sand für mineralische Estriche

Feuergetrockneter Sand darf auf keinen Fall für die Herstellung mineralischer Estriche verwendet werden.

2. Hinweise nach dem Einbau von isyscreed Estrichen

Für die Einhaltung geeigneter raumklimatischer Bedingungen ist der Auftraggeber verantwortlich. Dazu beachten Sie bitte folgende Regeln:

Keine Frosteinwirkung

Der Estrich ist während der gesamten Trocknungsphase vor Frost zu schützen.

Kein Wasser

Nach Einbau ist die Estrichoberfläche bis zur Bodenbelagsverlegung vor Wasser zu schützen.

Gefahr: Eine Wassereinwirkung in der Frisch- bzw. Abbindephase des Estrichs führt zu absandenden Estichoberflächen und die Austrocknung wird behindert.

Begehbar- / Belastbarkeit

48 Stunden nach Einbau sind Estriche begehbar. Die Belastbarkeit im Rahmen des üblichen Baustellenverkehrs ist nach 5 - 7 Tagen gegeben. Dies bedeutet, dass Rolllasten, wie z.B. solche durch Handschubkarren, möglich sind. Ein Befahren mit Handhubwagen ist erst nach Erreichen der (dafür ausgelegten) Endfestigkeit möglich, nach ca. 28 Tagen.

Gefahr: Vozeitige Belastung führt zu Beschädigungen der Estrichoberfläche, des Estrichgefüges und begünstigt Rissbildungen.

Bei beschleunigten Estrichen

Bitte unbedingt die Hinweise in den einzelnen isyscreed Aufheizprotokollen beachten!

Abdeckung von fertiggestellten Estrichen

isyscreed Estriche dürfen während der gesamten Trocknung nicht abgedeckt sein.

Gefahr: Die Lagerung von Baumaterial auf dem Estrich, auch partiell, z.B. für den Innenausbau, verzögert die Trocknung und kann zu falschen Ergebnissen der Feuchtemessung führen.

Keine Erschütterungen

Erschütterungen und Schwingungen des Estrichs sind dauerhaft zu vermeiden.

Randstreifen nicht abschneiden

Die Randstreifen sind erst dann vom Bodenleger oder Fliesenleger abzuschneiden, wenn bei Bodenbelagsarbeiten das Spachteln oder bei Fliesenarbeiten das Verfugen erfolgt ist.

Gefahr: Ein vorzeitiges Abschneiden der Randstreifen führt häufig zur Verschmutzung oder Verfüllung (z.B. mit Bodenverlegewerkstoffen oder Fugenmassen) der Randfuge. Dies hat dann Schallbrücken und Rissbildungen zur Folge.

Trocknungsmaßnahmen

Eine Zwangstrocknung, z.B. durch Kondentrockner, ist frühestens 14 Tage nach Einbau möglich. Dies gilt auch für den Einsatz von Lüftungsgebläsen zur Luftumwälzung.

Gefahr: Durch vorzeitige Zusatzdrehnung und Luftumwälzung werden zusätzliche hohe Verformungen der Estriche bewirkt. Gerade im Bereich von Fugen führt dies zu oft nicht mehr korrigierbaren konkaven Aufwölbungen, einhergehend mit einem eventuellen Höhenversatz zwischen den Estrichfeldern. Gleichzeitig entsteht eine erhöhte Rissgefahr.

Stoßlüften bei beheizten und unbeheizten Estrichen

Eine hohe Raumluftfeuchtigkeit ist für die Trocknung nicht förderlich. Daher ist ab dem zweiten Tag nach Estrichverlegung das Stoßlüften unumgänglich. Dazu sind 2 bis 3 Mal täglich alle Fenster und Türen für 15 bis 20 Minuten zu öffnen. Der notwendige Luftaustausch ist dadurch gegeben und die Trocknung wird maßgeblich unterstützt. Unzureichendes oder nicht ausgeführtes Stoßlüften verzögert die Einstellung der Belegreife erheblich.

Heizen mit Fußbodenheizung und Lüften

Beim Aufheizprogramm sind die Angaben in den Aufheizprotokollen zu beachten und ohne Nachtabenkung einzuhalten. Diese begünstigen den Austrocknungsvorgang des Estrichs.

Bei Fußbodenheizung ist das Lüften besonders wichtig, damit die sehr hohe Raumluftfeuchte ständig aus dem Gebäude geführt wird (Stoßlüftung). Dazu sind 3 bis 4 Mal täglich für 20 bis 30 Minuten alle Fenster und Türen weit zu öffnen.

Fenster und Türen dürfen von außen nicht zugehängt sein, z.B. durch Baufolien, die den Luftaustausch behindern.

Gefahr: Wird nicht oder zu wenig gelüftet, schlägt sich die hohe Raumluftfeuchte als Kondenswasser auf dem Estrich nieder. Die Austrocknung verlangsamt sich dadurch erheblich. Die angestrebte Belegreife wird nicht erreicht.

Belagsarbeiten erst nach Belegreife

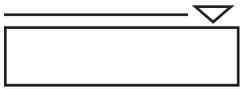
Bodenbelagsarbeiten dürfen erst begonnen werden, nachdem der Estrich seine Belegreife erreicht hat. Die Restfeuchteermittlung darf nur mit der CM-Messmethode erfolgen.

Gefahr: Falsche oder unsachgemäße Messungen können den tatsächlichen Wassergehalt verfälschen und bei vorzeitiger Belegung des Estrichs erhebliche Schäden verursachen.

Der so aufgeheizte Estrich kann mit den verschiedensten Oberbelägen belegt werden.

3. Ebenheitsabweichungen von Estrich und Beton

Tabelle für Ebenheitsabweichungen bei Unterböden zur Aufnahme von Bodenbelägen (DIN 18202)

	Messpunktabstände (m)	0,1	1	4	10	15
		Grenzwerte (mm)	2	4	10	12

Flächenfertige Böden, z. B. Estriche als Nutzestriche, Estriche zur Aufnahme von Bodenbelägen

