

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 15. Mai 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-325
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 64-1.74.1-25/03

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-74.1-71

Antragsteller:

CONTEC ApS
Axel Kiers Vej 30
8270 HØJBJERG
DÄNEMARK

Zulassungsgegenstand:

"CONTEC BINDER N" als Bestandteil der
"CONTEC FERROPLAN"-Estrichdichtschicht

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und acht Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die auf Basis von Zement, einem Betonzusatzstoff Typ II und Betonzusatzmitteln hergestellte Mischung "CONTEC Binder N" als Komponente der "CONTEC FERROPLAN"-Estrichdichtschicht (nachfolgend Estrichdichtschicht genannt).

(2) Die nichttragende, befahrbare Estrichdichtschicht mit erhöhtem Dehnvermögen ist mit Stahldrahtfasern und Betonstahlmatten bewehrt und wird fugenlos in einer Dicke von 40 ± 5 mm bis 50 ± 5 mm ohne Verbund zur Unterlage eingebaut.

(3) Der Anwendungsbereich der Estrichdichtschicht erstreckt sich auf die Abdichtung von Auffangwannen, Auffangräumen und Flächen aus Beton, Stahlbeton, hydraulisch gebundenen Tragschichten oder Asphalt, die

- statische Lasten und Verkehrslasten ohne begünstigende Anrechnung der Estrichdichtschicht aufnehmen und ableiten können,
- die Anforderungen zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen erfüllen und elektrostatisch ableitfähig sein müssen,
- sowohl innerhalb von Gebäuden als auch im Freien angeordnet sein können und
- als bauliche Anlage dem Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 dienen.

(4) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Zusammensetzung des "CONTEC Binder N" und der Estrichdichtschicht müssen den Angaben der Anlagen entsprechen. Die in diesem Zulassungsbescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Zusammensetzungen, Rezepturen, Abmessungen und Toleranzen müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben übereinstimmen.

(2) Die Estrichdichtschicht besteht aus einem Estrich gemäß Anlage 2, der mit einer Betonstahlmatte, deren Aufbau und Zusammensetzung in Anlage 3 genauer beschrieben sind, bewehrt ist.

(3) Die Estrichdichtschicht

- ist witterungsbeständig,
- weist ein erhöhtes Dehnvermögen von 2 ‰ gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"¹ Teil 2 Abschnitt 3.1.3 auf,
- ist widerstandsfähig gegenüber wiederholten Frost-Tau-Wechseln in Kontakt mit Tausalz,
- kann elektrostatische Aufladungen ableiten und



¹ DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Beuth Verlag, Berlin, 2004-10

- besteht hinsichtlich der Feuerausbreitung aus Baustoffen der Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1².

(4) Die Estrichdichtschicht ist gegen Flüssigkeiten undurchlässig, die Beton nicht oder nur schwach chemisch angreifen und deren Oberflächenspannung und dynamische Viskosität die in Anlage 1 angegebene Gleichung erfüllen.

(5) Das Eindringverhalten wassergefährdender Flüssigkeiten wurde in einem Bereich mit einer Dehnung von $\geq 2 \text{ ‰}$ gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"¹ Anhang 6 bestimmt. Der Widerstand gegenüber wiederholten Frost-Tau-Wechseln in Kontakt mit Tausalz wurde mit dem CDF-Prüfverfahren gemäß DIN CEN/TS 12390-9³ nachgewiesen. Die Fähigkeit der Estrichdichtschicht, elektrostatische Aufladungen ableiten zu können, wurde gemäß DIN EN 61340-4-1⁴ nachgewiesen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der "CONTEC Binder N" darf nur im Werk der Firma "CONTEC ApS" in 8270 Højbjerg Dänemark hergestellt werden. Die Herstellung hat nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur zu erfolgen.

2.2.2 Verpackung und Transport

Der "CONTEC Binder N" darf nur in saubere und von Rückständen früherer Lieferungen freie Säcke, Big Bags oder Transportbehälter gefüllt werden. Er darf auch während des Transports nicht verunreinigen.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Die Säcke bzw. BigBags des "CONTEC Binder N", der Silozettel des "CONTEC Binder N" oder der Lieferschein des "CONTEC Binder N" müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.2 erfüllt sind.

(2) Weiterhin muss der Lieferschein mit nachstehenden Angaben gekennzeichnet sein:

- Bezeichnung "CONTEC Binder N"
- Herstellwerk: CONTEC ApS
Axel Kiers Vej 30
8270 HØJBJERG
Dänemark
- Übereinstimmungszeichen
mit Zulassungsnummer: Z-74.1-71
- Gewicht (Brutto-Gewicht des Sackes oder
Netto-Gewicht des losen "CONTEC Binder N"):
- Herstellungsdatum:

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts ("CONTEC Binder N") mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das in Abschnitt 2.2.1 angegebene Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat (ÜZ) erfolgen.

2	DIN 4102-1:1998-05	"Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen"
3	DIN CEN/TS 12390-9:2006-08	"Prüfung von Festbeton - Teil 9: Frost- und Frost-Tausalz-Widerstand - Abwitterung"
4	DIN EN 61340-4-1:2004-12	"Elektrostatik - Teil 4-1: Standard-Prüfverfahren für spezielle Anwendungen - Elektrischer Widerstand von Bodenbelägen und verlegten Fußböden"



(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (gemischter Estrich und eingebaute Estrichdichtschicht) mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb gemäß Abschnitt 2.3.3 mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage von Kontrollen der Ausführung gemäß Abschnitt 2.3.3 erfolgen.

2.3.2 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

2.3.2.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des "CONTEC Binder N" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des "CONTEC Binder N" nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des "CONTEC Binder N" eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats sowie eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk des "CONTEC Binder N" ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

(2) Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(3) Der Nachweis der Identität bezogener Komponenten ist auf der Grundlage einer Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen und/oder dem CE-Kennzeichen bzw. einer Prüfbescheinigung gemäß DIN EN 10204⁵ Abschnitt 3.2 (Werkszeugnis "2.2") des Lieferanten und entsprechender Prüfungen zur Wareneingangskontrolle je gelieferter Charge zu erbringen.

(4) Die werkseigene Produktionskontrolle ist gemäß Anlage 7 durchzuführen.

(5) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(6) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(7) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und

zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.2.3 Fremdüberwachung

(1) In dem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Die Fremdüberwachung ist gemäß Anlage 7 durchzuführen.

(3) Die im Rahmen der Fremdüberwachung zweimal jährlich vorgesehenen Prüfungen brauchen nur einmal jährlich vorgenommen zu werden, wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikats nachgewiesen ist, dass der "CONTEC Binder N" ordnungsgemäß hergestellt wird. Nach ungenügendem Prüfergebnis aufgrund jährlicher Überwachungsprüfungen ist der Entnahme- und Prüfzeitraum auf halbjährlichen Turnus zurückzunehmen.

(4) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des "CONTEC Binder N" durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Erstprüfung umfasst die Prüfungen, die bei der Fremdüberwachung durchgeführt werden.

(5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.3.3 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart

2.3.3.1 Mischen der Estrichs

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des gemischten Estrichs mit der Rezeptur gemäß Anlage 2 muss vom ausführenden Betrieb gemäß Abschnitt 4 mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers erfolgen.

(2) Die Herstellung des Estrichs ist zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Bauart und die Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte,
- Dokumentation der Estrichherstellung,
- Datum der Ausführung,
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(3) Diese Übereinstimmungserklärung ist dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen. Sie ist dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

2.3.3.2 Einbau der Estrichdichtschicht

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Estrichdichtschicht mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom einbauenden Betrieb gemäß Abschnitt 4 mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage der Bestimmungen für den Einbau der Estrichdichtschicht gemäß Abschnitt 4 erfolgen.

(2) Der Einbau der Estrichdichtschicht ist zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Bauart und die Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte,
- Dokumentation der Ausführung,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Datum der Ausführung,
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.



(3) Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Der Einbau der Estrichdichtschicht ist ingenieurmäßig zu planen. Es sind Konstruktionsunterlagen (z. B. Anordnung von Fugen) für den Einbau der Estrichdichtschicht anzufertigen. Dabei sind die wasserrechtlichen Vorschriften und Bestimmungen sowie die zu erwartenden Beanspruchungen zu berücksichtigen.

(2) Die Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z. B. Arbeitsschutz-, Gefahrstoffrecht, Betriebssicherheitsverordnung) bleiben unberührt.

(3) Die Übertragung der Schubkräfte aus Brems- und Beschleunigungskräften zwischen der Estrichdichtschicht und dem Unterbau ist in jedem Fall nachzuweisen. Die Brems- und Beschleunigungskräfte sind gemäß DIN-Fachbericht 101⁶ zu ermitteln. Die Reibungsbeiwerte sind der DAfStb-Richtlinie "Beton beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"¹ Teil 1 Tabelle 1-4 zu entnehmen. Für LKW- und PKW-Verkehr kann der Nachweis der Schubkraftübertragung entfallen, wenn die Mindestgröße der Estrichdichtschicht in Abhängigkeit vom Reibungsbeiwert und der Dicke der Estrichdichtschicht gemäß Anlage 3 Tabelle 7 eingehalten wird.

(4) Die Unterlage muss die statischen Lasten und Verkehrslasten ohne begünstigende Anrechnung der Estrichdichtschicht aufnehmen und ableiten können. Im Rahmen der Planung und des Entwurfs ist die Eignung der Unterlage nachzuweisen.

(5) Fugen in der Estrichdichtschicht bzw. im Anschluss an benachbarte Dichtkonstruktionen sind mit Fugenabdichtungssystemen zu verfügen, die für den jeweiligen Verwendungszweck und den Kontaktkörper "Beton" allgemein bauaufsichtlich bzw. europäisch technisch zugelassen sind.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Herstellung des Estrichs und der Einbau der Estrichdichtschicht darf nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 19 I des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind und die (einschließlich ihrer Fachkräfte) vom Antragsteller oder einer vom Antragsteller beauftragten Institution hierfür autorisiert sind.

(2) Der Estrich ist nach der Mischanleitung gemäß Anlage 2 herzustellen.

(3) Für den ordnungsgemäßen Einbau der Estrichdichtschicht hat der Antragsteller eine Einbauanleitung zu erstellen.

(4) Die Estrichdichtschicht ist nach den Regelungen dieses Abschnitts, den Anlagen zum Bescheid, der Einbauanleitung des Antragstellers und den Konstruktionsunterlagen gemäß Abschnitt 3 einzubauen.

(5) Der Einbau der Estrichdichtschicht darf nur erfolgen, wenn die Eignung der jeweiligen Unterlage gemäß Abschnitt 3 nachgewiesen ist.

(6) Eigenspannungen in Unterlagen aus hydraulisch gebundenen Tragschichten oder unbewehrten Beton sind durch Überfahren der Unterlage mit Vibrationswalzen abzubauen.

(7) Saugende Unterlagen sind derart vorzubehandeln, dass sie dem frischen Estrich nicht das Wasser entziehen. Dies kann beispielsweise durch versiegeln oder wässern der Unterlage erfolgen.

(8) Die Betonstahlmatten sind in einer Ebene gemäß Anlage 6 zu stoßen und konstruktiv gemäß Anlage 3 bis Anlage 5 an der Unterlage zu befestigen.

⁶ DIN Fachbericht 101: 2003-03 "Einwirkungen auf Brücken"



(9) Der Estrich ist während der ersten Tage der Hydratation nach DIN 1045-3 Abschnitt 8.7 nachzubehandeln und gegebenenfalls zu schützen.

(10) Fugen sind mit Fugenabdichtungssystemen, die für den Verwendungszweck und den Kontaktkörper "Beton" allgemein bauaufsichtlich bzw. europäisch technisch zugelassen sind, abzudichten. Arbeitsfugen sind als Fuge auszubilden.

(11) Der Einbau der Estrichdichtschicht ist gemäß Anlage 8 zu kontrollieren und zu dokumentieren.

(12) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

(13) Der einbauende Betrieb hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu übergeben.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung, Wartung

5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Estrichdichtschicht gemäß § 19 i WHG durch den Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe wird verwiesen. Hierfür gelten die unter Abschnitt 5.2.2 aufgeführten Kriterien in Verbindung mit Abschnitt 5.3. Tankstellen, Betankungsstellen und Bereitstellungsf lächen sind gemäß TRwS 781⁷ "Tankstellen für Kraftfahrzeuge", TRwS 782⁸ "Betankung von Schienenfahrzeugen" bzw. TRwS 784⁹ "Betankung von Luftfahrzeugen" zu überwachen.

(2) Ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten müssen so schnell wie möglich, spätestens innerhalb der in Anlage 2 ausgewiesenen zulässigen Beanspruchungsdauer erkannt und von der Estrichdichtschicht entfernt werden.

(3) Umlade- und Abfüllvorgänge sind ständig visuell auf Leckagen zu überwachen. Werden Leckagen festgestellt, sind Maßnahmen zu deren umgehenden Beseitigung zu veranlassen.

(4) Nach jeder Medienbeanspruchung ist die Estrichdichtschicht zunächst visuell auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen; gegebenenfalls sind weitere Maßnahmen zu ergreifen.

(5) Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Estrichdichtschicht nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind und die vom Hersteller hierfür unterwiesen sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(6) Der Anlagenbetreiber hat je nach landesrechtlichen Vorschriften Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen. Für die Durchführung der Prüfungen gelten Abschnitt 5.2.1 und Abschnitt 5.2.2. Die Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bleiben hiervon unberührt.

(7) Sofern die Anlagenverordnungen der Länder keine Prüfungen durch Sachverständige vorschreiben, hat der Betreiber einer Anlage einen Sachkundigen mit der wiederkehren-

7	TRwS 781	"Technische Regeln wassergefährdender Stoffe; Tankstellen für Kraftfahrzeuge"; ATV-DVWK-A 781; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; August 2004
8	TRwS 782	"Technische Regeln wassergefährdender Stoffe; Betankung von Schienenfahrzeugen"; DWA-A 782; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; Mai 2006
9	TRwS 784	"Technische Regeln wassergefährdender Stoffe; Betankung von Luftfahrzeugen"; DWA-A 782; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; April 2006

den Prüfung der Estrichdichtschicht zu beauftragen.

5.2 Prüfungen

5.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Der Sachverständige nach Wasserrecht ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau der Estrichdichtschicht nach Abschnitt 4 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die abschließende Prüfung der eingebauten Estrichdichtschicht erfolgt durch Inaugenscheinnahme und Kontrolle der Dokumentation zur Ausführung gemäß Abschnitt 4.

5.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Der Betreiber einer Anlage hat die Estrichdichtschicht hinsichtlich der Schutzwirkung ein Jahr nach Inbetriebnahme bzw. nach erfolgter Mängelbehebung (siehe § 19 i (2), Satz 3 WHG) prüfen zu lassen, danach - falls keine Mängel festgestellt wurden - wiederkehrend alle fünf Jahre nach § 19 i (2), 2. Bemerkung WHG.

(2) Die Prüfung der eingebauten Estrichdichtschicht erfolgt durch Inaugenscheinnahme.

(3) Die Estrichdichtschicht gilt weiterhin als dicht und befahrbar im Sinne von Abschnitt 2.1, wenn keine Schäden an der Oberfläche, die den Querschnitt mehr als 10 mm reduzieren, und keine Risse tiefer als 5 mm festgestellt werden.

5.3 Ausbesserungsarbeiten

(1) Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 5.1 zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Verarbeitungsanleitung des Antragstellers verwenden darf und den Regelungen des Abschnitts 4 entspricht.

(2) Geschädigte Bereiche (beispielsweise Risse, Abplatzungen) sind auszuschneiden und zu erneuern oder mit einem für diesen Verwendungszweck geeigneten Betoninstandsetzungssystem instand zu setzen.

(3) Bei Instandsetzungsarbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch den Sachverständigen zu wiederholen.

5.4 Prüfbescheinigung

Über das Ergebnis der Prüfungen ist im Rahmen der nach Arbeitsschutz- bzw. Wasserrecht zu erstellenden Bescheinigungen eine Aussage zu treffen.

Dr. Pawel

Beglaubigt

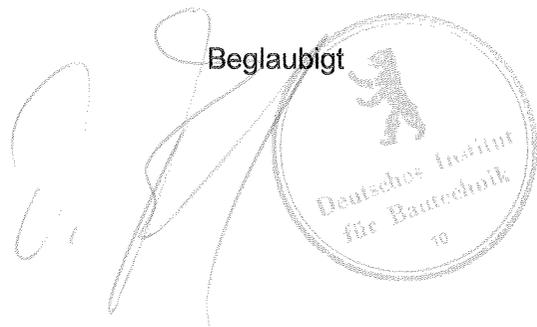


Tabelle 1: Flüssigkeiten, gegen die die Estrichdichtschicht bei der Verwendung in

- in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten
 - für die Beanspruchungsstufe "mittel" (72 h) beim Lagern und
 - für die Beanspruchungsstufe "hoch" beim Abfüllen und Umladen
- gemäß der Technischen Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) 786¹⁰ "Ausführung von Dichtflächen" sowie
- für Tankstellen für Kraftfahrzeuge gemäß TRwS 781⁷, für die Betankung von Schienenfahrzeugen gemäß TRwS 782⁸ und für die Betankung von Luftfahrzeugen gemäß TRwS 784⁹

undurchlässig ist.

Definition der Flüssigkeiten

- Flüssigkeiten, die Beton nicht oder nur schwach chemisch angreifen und
- deren Oberflächenspannung und dynamische Viskosität folgende Gleichung erfüllen:

$$\sqrt{\sigma / \eta} \leq 7,83$$

mit: σ Oberflächenspannung bei 20 °C in mN/m
 η dynamische Viskosität bei 20 °C in mN*s/m²



¹⁰ TRwS 786

"Technische Regeln wassergefährdender Stoffe; Ausführung von Dichtflächen"; DWA-A 786; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; Oktober 2005

<p>CONTEC ApS Axel Kiers Vej 30 8270 Højbjerg DÄNEMARK Telefon: +45 (86) 721 722 Telefax: +45 (86) 721 723 whg@contec-ferroplan.de</p>	<p>"CONTEC BINDER N" als Bestandteil der "CONTEC FERROPLAN"-Estrichdichtschicht</p>	<p>Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-74.1-71 vom 15. Mai 2007</p>
	<p>Definition der Flüssigkeiten</p>	

Tabelle 2: Zusammensetzung^a des "CONTEC FERROPLAN"-Estrichs – Variante A

CONTEC Binder N	430 kg/m ³	
Gesteinskörnung		Natürliche Gesteinskörnung nach TL Gestein-StB 04 ¹¹ oder nach DIN EN 12620 ¹² unter Berücksichtigung von DIN V 20000-103 ¹³ aus Sand der Korngruppe 0/2 und Splitt der Korngruppe 2/5 beliebiger Herkunft und einem Sieblieniendurchgang gemäß.
Zusatzstoff	85 kg/m ³	gerade Stahldrahtfasern, lose, trocken blank gezogen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-3.71-1834 Abmessungen: d = 0,40 mm, l = 12,5 mm Zugfestigkeit: min. 1200 N/mm ²
Wasser / CONTEC Binder N-Verhältnis	0,33 ± 0,02	Der Wassergehalt der Gesteinskörnung ist zu berücksichtigen.

Tabelle 3: Zusammensetzung^a des "CONTEC FERROPLAN"-Estrichs – Variante B

CONTEC Binder N	25,0 kg	
Gesteinskörnung		Natürliche Gesteinskörnung nach TL Gestein-StB 04 ¹¹ oder nach DIN EN 12620 ¹² unter Berücksichtigung von DIN V 20000-103 ¹³ gemäß hinterlegter Sieblinie und Zusammensetzung bestehend aus
	40,0 kg	– Contec B9 (Sand der Korngruppe 0,1/1,5) und
	75,0 kg	– Contec B7 (Splitt der Korngruppe 2/5)
Zusatzstoff	5,0 kg	gerade Stahldrahtfasern, lose, trocken blank gezogen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-3.71-1834 Abmessungen: d = 0,40 mm, l = 12,5 mm
Wasser	8,8 kg	Der Wassergehalt der Gesteinskörnung ist zu berücksichtigen.

^a Sofern nicht anders festgelegt, gelten für das Dosieren der Ausgangsstoffe die Toleranzen der DIN 1045-2¹⁴ und der DIN EN 206¹⁵

Tabelle 4: Sieblieniendurchgänge^b der Gesteinskörnungen der Variante A

	Siebe [mm]	0,125	0,25	0,5	1	2	5	8
Obergrenze	Durchgang	2,7	12,2	21,8	27,1	38,1	97,4	100
Untergrenze	[M.-%]	0,9	9,2	18,9	26,4	34,7	86,6	100

^b Für den Siebdurchgang sind die Grenzabweichungen (Toleranzen) der DIN EN 12620¹² bzw. TL Gestein-StB 04¹¹ einzuhalten.

- | | | |
|----|--------------------------|--|
| 11 | TL Gestein-StB 04 | "Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau" |
| 12 | DIN EN 12620:2003-04 | "Gesteinskörnungen für Beton" |
| 13 | DIN V 20 000-103:2004-04 | "Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 103: Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620:2003-04" |
| 14 | DIN 1045-2:2001-07 | "Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1" |
| 15 | DIN EN 206:2001-07 | "Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" |

CONTEC ApS Axel Kiers Vej 30 8270 Højbjerg DÄNEMARK Telefon: +45 (86) 721 722 Telefax: +45 (86) 721 723 whg@contec-ferroplan.de	"CONTEC BINDER N" als Bestandteil der "CONTEC FERROPLAN"-Estrichdichtschicht	Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-74.1-71 vom 15. Mai 2007
	Mischanweisung	



Tabelle 5: Aufbau der Estrichdichtschicht

Bestandteil	Abmessung / Anordnung
Dicke der Estrichdichtschicht	40 ± 5 mm bis 50 ± 5 mm
Betonstahlmatte	gemäß Tabelle 6, einlagig auf Abstandhalter verlegt
Stöße der Betonstahlmatten	<ul style="list-style-type: none"> - Stoß der Betonstahlmatten in einer Ebene - Übergreifungslänge der Bewehrungsstäbe = 25 cm - lichter Abstand der gestoßenen Stäbe ≤ 3,2 cm
Abstandhalter	6 – 8 mm hoch
Montageverankerung	<ul style="list-style-type: none"> - Schraubanker (beispielsweise Hilti HUS 10,5 – 12,5 * 65 – 160) - Anordnung im Randbereich mindestens im Raster von 1 x 1 m - Haken aus Rundstahl St 52, mindestens ø 4,5 mm

Tabelle 6: Betonstahlmatte gemäß DIN 488-4¹⁶

Betonstahl	Stabdurchmesser	Stababstand längs	Stababstand quer
BSt 500 S	8 mm	50 mm	50 mm

Tabelle 7: Mindestflächen zur Übertragung Schubkräfte aus Brems- und Beschleunigungskräfte infolge LKW- und PKW-Verkehr mittels Haftreibung

Für die Ermittlung der Tabellenwerte wurden das Eigengewicht der Estrichdichtschicht und die Horizontal- und Vertikalkräfte des Doppelachsfahrzeugs gemäß DIN Fachbericht 101 berücksichtigt.

Reibungsbeiwert μ	Mindestfläche der Estrichdichtschicht d = 4 cm	Mindestfläche der Estrichdichtschicht d = 5 cm
	[m ²]	[m ²]
$\mu \leq 0,2$	889	711
$0,2 < \mu \leq 0,3$	445	356
$0,3 < \mu \leq 0,4$	222	178
$0,4 < \mu \leq 0,5$	89	71
$0,5 < \mu \leq 0,6$	1	1

¹⁶ DIN 488-2:1986-06

"Betonstahl; Betonstabstahl; Maße und Gewichte"



CONTEC ApS Axel Kiers Vej 30 8270 Højbjerg DÄNEMARK Telefon: +45 (86) 721 722 Telefax: +45 (86) 721 723 whg@contec-ferroplan.de	"CONTEC BINDER N" als Bestandteil der "CONTEC FERROPLAN"-Estrichdichtschicht	Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-74.1-71 vom 15. Mai 2007
	Aufbau der Estrichdichtschicht Mindestflächen für die Schubkraftübertragung mittels Haftreibung	

Tabelle 8: Kennwerte der "CONTEC FERROPLAN"-Estrichdichtschicht

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Einheit	Kennwerte	
			Labor	Baustelle
28 Tage Biegezugfestigkeit (mit Stahldrahtfaserbewehrung)	DIN EN 196-1 ¹⁷	N/mm ²	≥ 12,5	≥ 9,0
28 Tage Druckfestigkeit (mit Stahldrahtfaserbewehrung)	DIN EN 196-1 ¹⁷	N/mm ²	≥ 105,0	≥ 95,0
Frischbetonrohddichte	DIN EN 12350-6 ¹⁸	kg/dm ³	≥ 2,45	
dynamischer E-Modul	Bestimmung mit Grindosonic-Gerät an Prismen 40 x 40 x 160 mm im Alter von 28 Tagen	GPa	53 – 60	
Verschleißwiderstand nach Böhme	DIN 52108 ¹⁹	cm ³ /50cm ² mm	≤ 12	
– Volumenverlust			≤ 2,5	
– Dickenverlust				



17 DIN EN 196-1:2005-05
 18 DIN EN 12350-6:2000-03
 19 DIN 52108:2007-01

"Prüfverfahren für Zement - Teil 1: Bestimmung der Festigkeit"
 "Prüfung von Frischbeton - Teil 6: Frischbetonrohddichte"
 "Prüfung anorganischer nichtmetallischer Werkstoffe - Verschleißprüfung mit der Schleifscheibe nach Böhme - Schleifscheiben-Verfahren"

CONTEC ApS Axel Kiers Vej 30 8270 Højbjerg DÄNEMARK Telefon: +45 (86) 721 722 Telefax: +45 (86) 721 723 whg@contec-ferroplan.de	"CONTEC BINDER N" als Bestandteil der "CONTEC FERROPLAN"-Estrichdichtschicht	Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-74.1-71 vom 15. Mai 2007
	Kennwerte der Estrichdichtschicht	

Abbildung 1: Anschluss an aufgehendes Bauteil

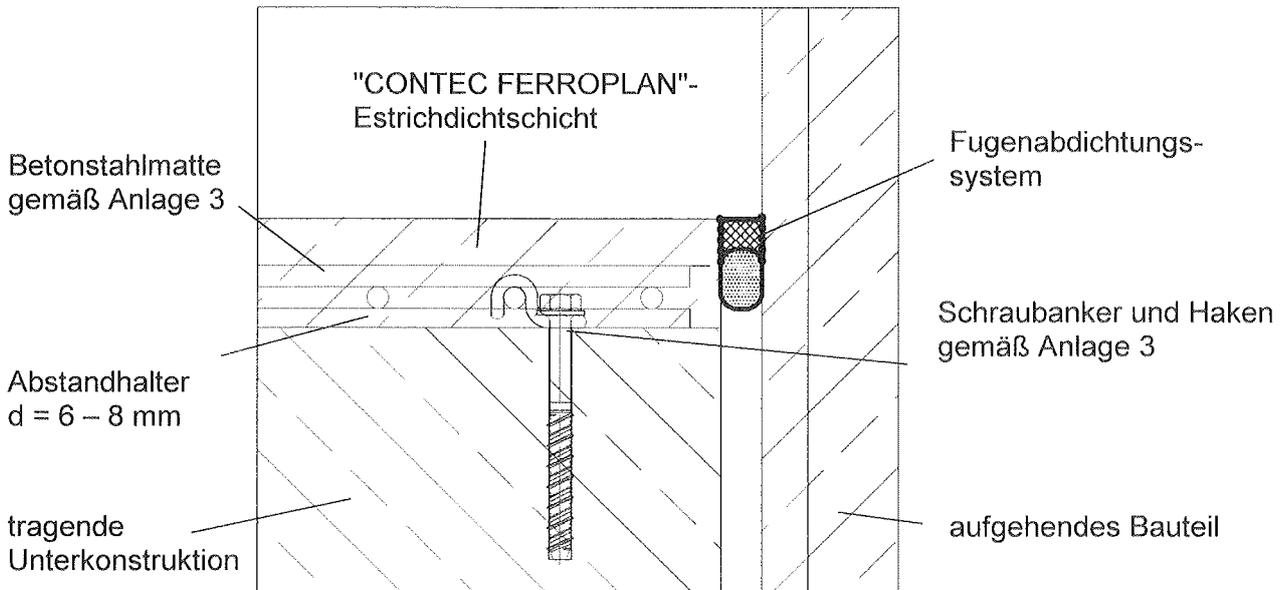
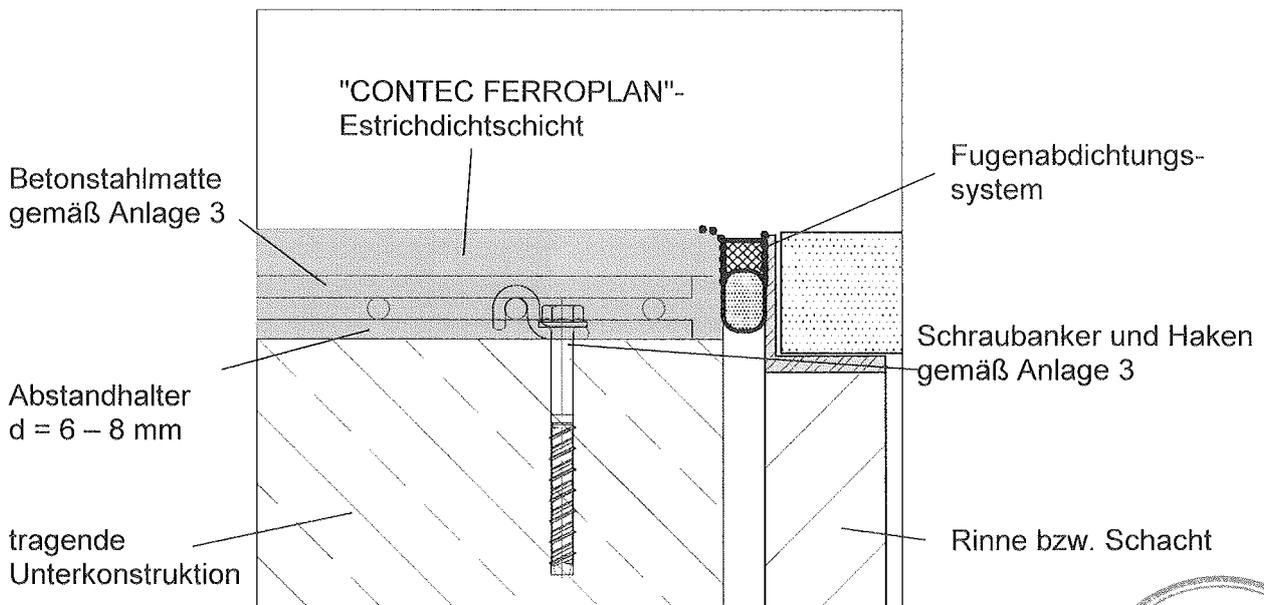


Abbildung 2: Anschluss an Rinne bzw. Schacht



CONTEC ApS
 Axel Kiers Vej 30
 8270 Højbjerg
 DÄNEMARK
 Telefon: +45 (86) 721 722
 Telefax: +45 (86) 721 723
 whg@contec-ferroplan.de

"CONTEC BINDER N" als
 Bestandteil der "CONTEC
 FERROPLAN"-Estrichdichtschicht

Detailausbildung

Anlage 5
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen
 Zulassung
 Z-74.1-71
 vom 15. Mai 2007



Abbildung 3: Fugenabdichtungssystem mit Anfasung

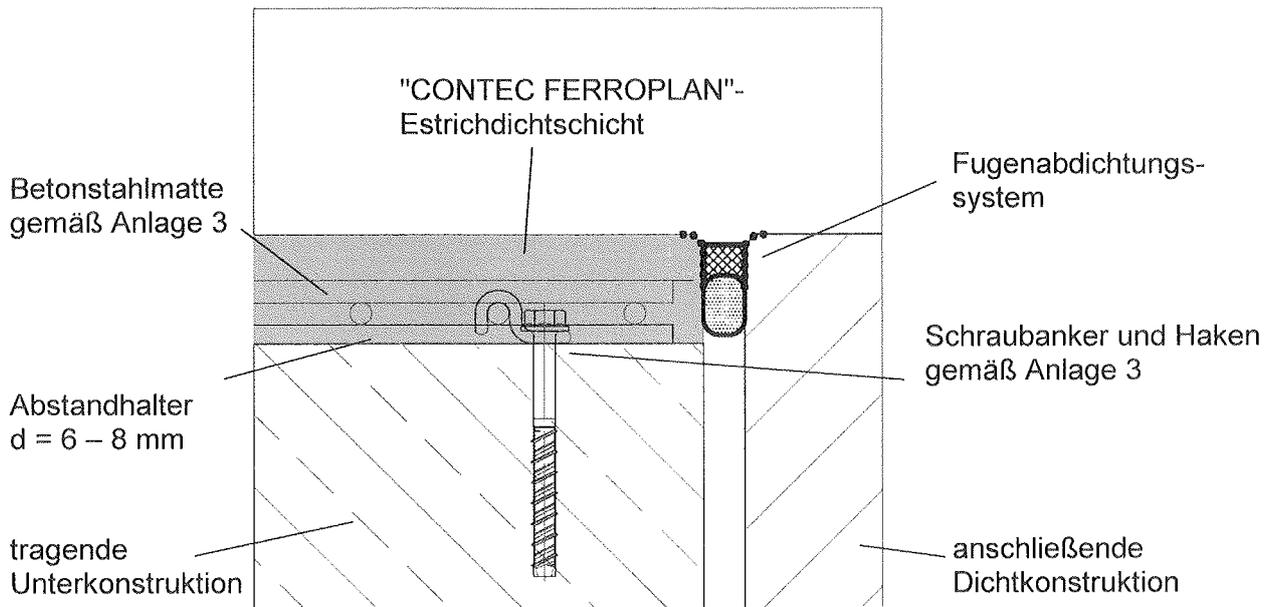
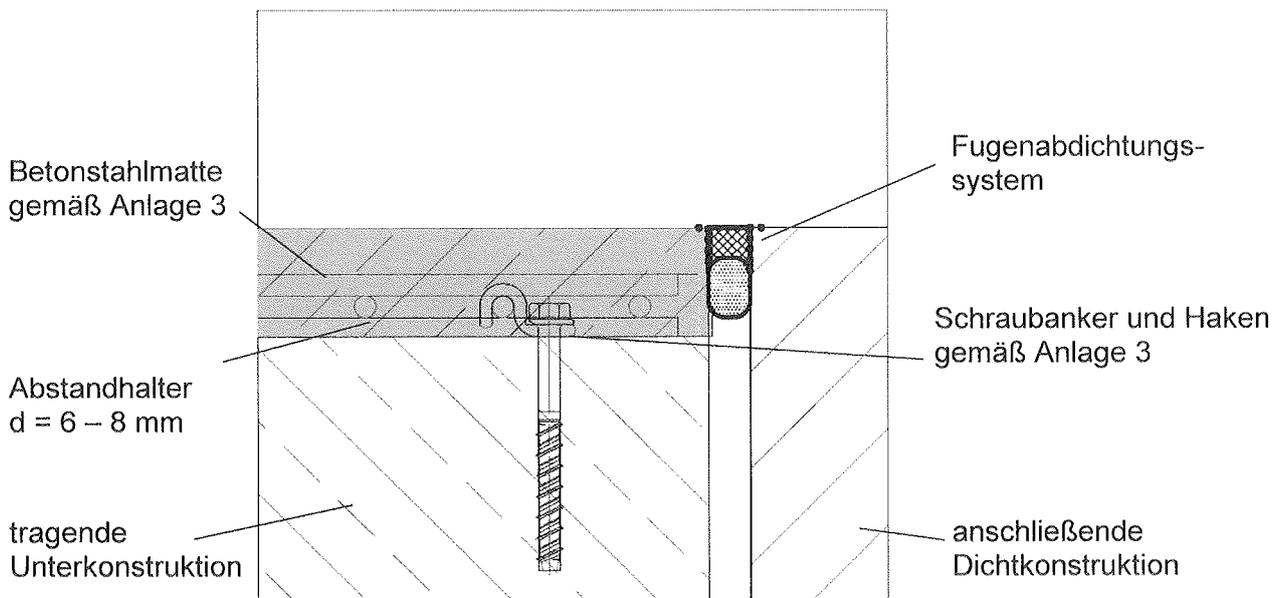


Abbildung 4: Fugenabdichtungssystem ohne Anfasung



CONTEC ApS
Axel Kiers Vej 30
8270 Højbjerg
DÄNEMARK
Telefon: +45 (86) 721 722
Telefax: +45 (86) 721 723
whg@contec-ferroplan.de

"CONTEC BINDER N" als
Bestandteil der "CONTEC
FERROPLAN"-Estrichdichtschicht

Detailausbildung

Anlage 6

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Z-74.1-71

vom 15. Mai 2007



Tabelle 9: Werkseigene Produktionskontrolle des "CONTEC Binder N"

Gegenstand	zu prüfender Aspekt	Prüfgrundlage	Häufigkeit	Überwachungswert
Estrich gemäß Anlage 2 mit Zuschlägen der Variante B jedoch ohne Stahldrahtfaser- bewehrung	bezoogene Komponenten	Eingangskontrolle	jede Charge	---
		Druckfestigkeit der Prüfrezeptur	nach DIN EN 196-117 Lagerung:	≥ 105 N/mm ²
		Biegezugfestigkeit der Prüfrezeptur	24 h bei 20 °C in der Form an der Luft anschließend 23 h bei 80 °C im Wasserbad anschließend 1 h bei 20 °C an der Luft	≥ 9,0 N/mm ²
		Rohdichte der Prüfrezeptur Setzmaß der Prüfrezeptur	DIN EN 12350-618 DIN EN 12350-220	≥ 40 mm

Tabelle 10: Fremdüberwachung des "CONTEC Binder N"

Gegenstand	zu prüfender Aspekt	Prüfgrundlage	Häufigkeit	Überwachungswert
Werkseigene Produktionskontrolle	Vollständigkeit, Abweichungen	---		---
	Druckfestigkeit der Prüfrezeptur mit Stahldrahtfaserbewehrung	DIN EN 196-117 Alter der Prüfkörper: 28 Tage	2 mal jährlich (siehe Abs. 2.3.2.3 (3))	≥ 105 N/mm ²
	Biegezugfestigkeit der Prüfrezeptur mit Stahldrahtfaserbewehrung	DIN EN 12350-618		≥ 12,5 N/mm ²
	Rohdichte der Prüfrezeptur Setzmaß der Prüfrezeptur mit Stahldrahtfaserbewehrung	DIN EN 12350-220		≥ 2,45 kg/dm ³ ≥ 40 mm



20 DIN EN 12350-2:2000-03 "Prüfung von Frischbeton - Teil 2: Setzmaß"

CONTEC ApS
Axel Kiers Vej 30
8270 Højbjerg
DÄNEMARK
Telefon: +45 (86) 721 722
Telefax: +45 (86) 721 723
whg@contec-ferroplan.de

"CONTEC BINDER N" als Bestandteil der "CONTEC FERROPLAN" Estrichdeckschicht

"CONTEC Binder N":
Werkseigene Produktionskontrolle
Fremdüberwachung

Anlage 7
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-74.1-71
vom 15. Mai 2007

Tabelle 11: Dokumentation des Einbaus auf der Baustelle

zu prüfender bzw. dokumentierender Aspekt	Häufigkeit der Prüfung bzw. Dokumentation
Nachweis der theoretischen und praktischen Schulung gemäß Abschnitt 4.1	vor Beginn der Ausführung
Witterungsbedingungen	jeden Tag vor und während der Ausführung
Nachweis der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion	vor Beginn der Ausführung
Dokumentation der Kontrollen gemäß Tabelle 12	Aufzeichnung aller Kontrollen
Einbau und Sicherung des Verdunstungsschutzes	jeden Tag der Ausführung

Tabelle 12: Kontrolle der Herstellung des Estrichs auf der Baustelle

Gegenstand	zu prüfender Aspekt	Prüfgrundlage	Häufigkeit	Überwachungswert
Estrich	Eingangskontrolle	Zertifikat Lieferer und visuelle Prüfung	jede Charge	---
	Druckfestigkeit	DIN EN 196-117	Erste 50 m³ der Produktion	nach den Ersten 50 m³ der Produktion
	Biegezugfestigkeit	Alter der Prüfkörper: 28 Tage		1/150 m³ bzw. mindestens 1/Produktionstag
	Verdichtungsmaß der Prüfzementur	DIN EN 12350-4:21	3 Proben	≥ 95,0 N/mm² ≥ 9,0 N/mm² C1 – C2

21 DIN EN 12350-4: 2000-06

"Prüfung von Frischbeton - Teil 4: Verdichtungsmaß"

CONTEC Aps
 Axel Kiers Vej 30
 8270 Højbjerg
 DÄNEMARK
 Telefon: +45 (86) 721 722
 Telefax: +45 (86) 721 723
 whg@contec-ferroplan.de

"CONTEC BINDER N" als Bestandteil der "CONTEC FERROPLAN"-Estrichdichtschicht

Einbau der Estrichdichtschicht
 Dokumentation und Kontrollen auf der Baustelle

Anlage 8

zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Z-74.1-71
 vom 15. Mai 2007

