

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

13.09.2010

Geschäftszeichen:

II 62-1.74.1-21/09

Zulassungsnummer:

Z-74.1-82

Geltungsdauer bis:

30. September 2015

Antragsteller:

Staatliches Hochbauamt Schwäbisch Hall

Dolanallee 7

74523 Schwäbisch Hall

Zulassungsgegenstand:

Beton-Platten in Ortbetonbauweise

**als Bestandteil des Flächenabdichtungssystems des Hochbauamts Schwäbisch Hall zur
Verwendung für Betankungsflächen von Luftfahrzeugen**



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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die **Verwendbarkeit** bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den §17 Abs.5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 6 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.
- 7 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 sind die unbeschichteten Betonplatten als Bestandteil des Flächenabdichtungssystems des Hochbauamts Schwäbisch Hall zur Verwendung für Betankungsflächen von Luftfahrzeugen (im Folgenden Flächenabdichtungssystem genannt), die als Einrichtung zum Ableiten wassergefährdender Flüssigkeiten über Gefälle geeignet sind.

(2) Die Betonplatten werden in Ortbetonbauweise hergestellt und zusammen mit geeigneten Fugenabdichtungs- und ggf. erforderlichen Entwässerungssystemen als Flächenabdichtungssystem verwendet (siehe Anlage 1).

(3) Das Flächenabdichtungssystem darf gegenüber bestimmten wassergefährdenden Flüssigkeiten für Tankstellen zur Versorgung von Luftfahrzeugen, Betankungsstellen und Bereitstellungsflächen für Luftfahrzeuge nach TRwS "Betankung von Luftfahrzeugen"¹ für die Be- und Enttankung von Luftfahrzeugen verwendet werden.

(4) Die Betonplatten werden auf einer lastverteilenden Unterlage eingebaut und dürfen im Inneren von Gebäuden wie auch im Freien verwendet werden.

(5) Für die Fugen in bzw. zwischen den Betonplatten und anzuschließenden Dichtkonstruktionen sind Fugenabdichtungssysteme mit allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassungen zu verwenden, die für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind.

(6) Das Flächenabdichtungssystem darf nur von luftbereiften Fahrzeugen (Kraft- und Luftfahrzeugen) befahren werden, wenn alle Komponenten des Flächenabdichtungssystems, einschließlich die jeweiligen Fugenabdichtungs- oder Entwässerungssysteme, dafür geeignet sind.

(7) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Das Flächenabdichtungssystem muss den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen. Die in diesem Zulassungsbescheid für die Dichtkonstruktion nicht angegebenen Werkstoffkennwerte oder Zusammensetzungen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Das Flächenabdichtungssystem besteht aus unbeschichteten Ortbetonplatten und Fugenabdichtungs- und ggf. Entwässerungssystemen, die für die Verwendung in Betankungsflächen von Luftfahrzeugen geeignet sind gemäß den Bestimmungen der Anlage 4, Tabelle 1. Die Beton-Rezeptur ist beim DIBt hinterlegt.

¹ Arbeitsblatt DWA-A 784, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), "Betankung von Luftfahrzeugen"; April 2006

(2) Die Ortbetonplatten

- entsprechen mit der hinterlegten Betonzusammensetzung den Mindestanforderungen an Straßendeckenbeton-Spezifikationen nach ZTV Beton-StB 07² in Verbindung mit der TL Beton-StB 07³ und der TL Gestein-StB 04⁴ für den "Fertigereinbau" und "Handeinbau".
- bestehen aus Beton der Festigkeitsklasse C 30/37, mit einem w/z-Wert von $\leq 0,45$ gemäß DIN 1045-1:2008-08, der die Eigenschaften eines flüssigkeitsdichten Betons (FDE-Beton) nach der DAfStb-Richtlinie BUwS⁵ aufweist (siehe hierzu auch Anlage 4).
- sind bei der Verwendung als Dichtkonstruktion für Betankungsflächen von Luftfahrzeugen im Sinne der Anforderungen der TRwS "Betankung von Luftfahrzeugen" intermittierend bis 144 Stunden (oder 28 Tage je 5 Stunden) gegen die in Anlage 1 aufgeführten Flüssigkeiten undurchlässig.
- bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen der Klasse A nach DIN 4102-1⁶. Bei der Verwendung in Dichtkonstruktionen mit Fugenabdichtungs- bzw. ggf. Entwässerungssystemen ist die Brandverhaltensklasse des jeweiligen Fugenabdichtungssystems (mindestens Klasse B2 nach DIN 4102-1 bzw. "E", gemäß EN 13501-1⁷) zu beachten.

(3) Die Ortbetonplatten als Bestandteil des Flächenabdichtungssystems sind begebar und bei vollflächiger Auflagerung auf einer bestimmten lastverteilenden Unterlage mit bestimmten Kraft- und Luftfahrzeugen befahrbar.

(4) Es dürfen Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung für LAU-Anlagen verwendet werden.

Die Dimensionierung des Fugenabdichtungssystems ist abhängig vom maßgebenden Beanspruchungszeitraum der Fuge. Der Beanspruchungszeitraum berücksichtigt u.a. das Erkennen, Sichern und Beseitigen von möglichen Beaufschlagungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten sowie die anschließende Freigabe zur weiteren Nutzung des beaufschlagten Fugenbereiches.

Der maßgebende Beanspruchungszeitraum im Bereich der Fugen ist für das jeweilige Objekt zu beachten, siehe Anhang 3. Er ist abhängig vom Vorhandensein und der kurzfristigen Verfügbarkeit einer Flughafenfeuerwehr gemäß den Bestimmungen des ICAO Annex 14⁸ bzw. damit vergleichbaren besonderen Anweisungen der Bundeswehr (BesAnw.) zum ständigen Vorhandensein und zur kurzfristigen Verfügbarkeit einer Flughafenfeuerwehr, siehe TRwS "Betankung von Luftfahrzeugen".

(5) Entwässerungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung, die für den jeweiligen Verwendungszweck in LAU-Anlagen unter zusätzlicher Berücksichtigung der Bestimmungen der TRwS "Betankung von Luftfahrzeugen" zugelassen sind, dürfen verwendet werden.



² ZTV Beton-StB 07, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton (ZTV Beton-StB 07); Ausgabe 2007

³ TL Beton-StB 07, Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton (TL Beton-StB 07); Ausgabe 2007

⁴ TL Gestein-StB 04, Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau (TL Gestein-StB 04), Ausgabe 2004/ Fassung 2007

⁵ DAfStb-Richtlinie BUwS, DASTb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Beuth Verlag, Oktober 2004

⁶ DIN 4102-1:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen"

⁷ EN 13501-1:2010-1, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

⁸ ICAO Annex 14, Annexes of the convention on international civil Aviation, International Civil Aviation Organisation (ICAO), Montreal, Kanada, 2001

(6) Die Nachweise zum Eindringverhalten wassergefährdender Flüssigkeiten in den Beton wurden gemäß den Bestimmungen des DIBt-Prüfprogramms "Befahrbare Dichtkonstruktionen aus Beton für LAU-Anlagen"⁹ erbracht.

2.2 Herstellung

Die Herstellung des Mischgutes für den Beton darf nur von Mischanlagen vorgenommen werden, deren Produktion gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-2¹⁰ in Zusammenhang mit der DIN EN 206-1¹¹ überwacht wird.

2.3 Lieferung und Kennzeichnung

Der Lieferschein des Betons muss vom jeweiligen Hersteller durch nachstehende Angaben auf dem Lieferschein gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung
- "Ortbetonplatte als Bestandteil des Flächenabdichtungssystems nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.1-82"
- Name und Werkzeichen des Herstellers
- Herstellungsdatum

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Beton) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt mit einem Übereinstimmungszertifikat.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebaute Betonplatte) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt mit einer Übereinstimmungserklärung des ausführenden Fachbetriebes auf der Grundlage von Kontrollen der Ausführung gemäß Abschnitt 2.4.3.

2.4.2 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

Die Bestätigung der Übereinstimmung und die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) des Betons gemäß Anlage 2, Tabelle 1, lfd. Nr. 1 muss für jedes Herstellwerk nach Maßgabe der Bestimmungen der Bauregelliste (BRL) A Teil 1, lfd. Nr. 15.32 erfolgen.

2.4.3 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart (eingebautes Flächenabdichtungssystem)

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des eingebauten Flächenabdichtungssystems (Beton-Dichtkonstruktion, Fugenabdichtungs- und ggf. Entwässerungssystem) mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom einbauenden Fachbetrieb mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage folgender Kontrollen erfolgen.

- Kontrolle, dass die richtigen Komponenten gemäß Anlage 2, Tabelle 1 für die fachgerechte Ausführung des Flächenabdichtungssystems verwendet wurden sowie deren Kennzeichnung.
- Kontrolle, dass im Flächenabdichtungssystem integrierte bzw. zur Verbindung zu anderen Dichtkonstruktionen nur Bauprodukte mit baurechtlichem Verwendbarkeitsnachweis verwendet wurden.
- ggf. Kontrolle integrierter bzw. zur Verbindung genutzter Bauprodukte oder Bauarten, gemäß den Bestimmungen des jeweiligen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweises,
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 4.3.

⁹ Prüfprogramme für Abdichtungssysteme zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (LAU-Anlagen), erhältlich beim DIBt

¹⁰ DIN 1045-2:2008-08 "Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1"

¹¹ DIN EN 206-1:2001-07: Beton, Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Flächenabdichtungssystem: "Flächenabdichtungssystem des Hochbauamts Schwäbisch Hall zur Verwendung für Betankungsflächen von Luftfahrzeugen"
- Zulassungsnummer: Z-74.1-82
- Zulassungsinhaber: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Hinweis: Instandsetzung nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.1-82 und den entsprechenden Angaben des Herstellers.
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 4.3)
- Datum der Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.



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

3 Bestimmungen für den Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

- (1) Anforderungen aus Bestimmungen anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.
- (2) Für den Einbau in der Ortbetonplatte bzw. als Verbindung zu anzuschließenden Dichtkonstruktionen dürfen nur geeignete Bauprodukte oder Bauarten verwendet werden.
Als geeignet gelten Bauprodukte oder Bauarten (z. B. Fugenabdichtungs-, Befestigungs- bzw. Entwässerungssysteme) deren Eignung für die vorgesehene Verwendung mit einem baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweis erbracht wurde (siehe Anlage 4).
- (3) Die Bestimmungen des jeweiligen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweises, bezogen auf das einzelne Objekt, sind einzuhalten.

3.2 Entwurf

- (1) Es sind für jede Anlage
 - prüfbare statische Berechnungen, in denen insbesondere die zu erwartenden Verformungen (im Übergang zu anschließenden Dichtkonstruktionen) nachzuweisen und der rechnerische Dichtheitsnachweis der Ortbetonplatten, unter Berücksichtigung des Eindringverhaltens der vorgesehenen wassergefährdenden Flüssigkeiten sowie der mechanischen und dynamischen Beanspruchungen zu führen,
 - Konstruktionszeichnungen und Bewehrungspläne für den Einbau vorzulegen. Dabei sind u. a die folgenden Bestimmungen und Vorschriften zu berücksichtigen:
 - die wasserrechtlichen Vorschriften,
 - die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
 - die technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS) Arbeitsblatt DWA-A 784 "Betankung von Luftfahrzeugen",

- Statische Berechnung "Heeresflugplatz Niederstetten, Erneuerung der Landebahn-
befeuerung und der Außenstellflächen, Nachweis der Betonflächen 2. Bauabschnitt"
und der dazugehörige Prüfbericht Nr. : 10 DSZ 001, 1. Teilprüfbericht und 2. Teilprüf-
bericht (Schlussbericht)¹²
 - Statische Berechnung "Heeresflugplatz Niederstetten, Erneuerung der Landebahn-
befeuerung und der Außenstellflächen, Nachweis Betonflächen bei Austausch im
Bestand" und der dazugehörige 2. Teilprüfbericht (Schlussbericht)¹³,
 - die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" und
 - die Bestimmungen der baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweise der einzelnen
Bauprodukte bzw. -arten
- (2) Die statischen Berechnungen Niederstetten Heeresflugplatz, Erneuerung der Lande-
bahnbefeuerung und der Außenstellplätze für NH 90 und BO 105, Nachweis der Betonflä-
chen, 1. Bauabschnitt und 3. Bauabschnitt vom Juni 2010 dürfen als zusätzliche Erkenntnis-
quelle hinzugezogen werden.
- (3) Der Einbau der Ortbetonplatten ist auf einer tragfähigen Unterlage (z. B.: Schotter-
Tragschicht mit Gleitschicht) gemäß der Einbauanweisung des Antragstellers zu planen.
- (4) Die einwandfreie Beschaffenheit des Baugrundes sowie die Zulässigkeit der auftreten-
den Baugrundbelastungen sind für jede Anlage gesondert zu planen bzw. nachzuweisen.
Baugründe mit ungünstigem oder stark wechselndem Verformungsverhalten sind zu verbes-
sern.
- (5) Die Ortbetonplatten des Flächenabdichtungssystems sind im Bereich der Plattenfugen
alle 250 mm mit beschichteten Stählen Ø 25 mm gemäß Anlage 2 zu verbinden. Die
Flächenrandplatten sind darüber hinaus mit zusätzlichen mittig ummantelten Stählen
Ø 20 mm gemäß Anlage 2 einzubauen.
- (6) Die Befestigung von Anbauteilen auf den Ortbetonplatten ist nur mit Verbunddübeln,
Kopfbolzen bzw. Ankerschienen gemäß Anlage 4 zulässig.

3.3 Bemessung

- (1) Die Ortbetonplatten sind für die jeweilige Anwendung gemäß den in Abschnitt 3.2 ge-
nannten Unterlagen und Bestimmungen für jede einzelne Anlage zu bemessen.
- (2) Beim Nachweis der Tragfähigkeit sowie beim rechnerischen Dichtheitsnachweis der
Ortbetonplatten sind u. a. die
- Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit bezogen auf die Einwirkzeit,
 - vorgesehene mechanische bzw. dynamische Beanspruchung (Last, Radmaterial) und
 - Auswirkungen der Verformungen der Betonplatte, z. B. infolge Kriechen, Schwinden bzw.
Temperatur auf die gesamte Dichtkonstruktion (z. B. bestehend aus Betonplatte,
Fugenabdichtungs-, Entwässerungs- und Befestigungssystem)
- zu berücksichtigen.



¹² THOM Ingenieure GbR, "Heeresflugplatz Niederstetten, Erneuerung der Landebahn-
befeuerung und der Außenstellflächen, Nachweis der Betonflächen, 2. Bauabschnitt": März 2010, geprüft am 06.07.2010, Stuttgart

¹³ THOM Ingenieure GbR, "Heeresflugplatz Niederstetten, Erneuerung der Landebahn-
befeuerung und der Außenstellflächen, Nachweis der Betonflächen, 2. Bauabschnitt": Juni 2010, geprüft am 06.07.2010, Stuttgart

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

(1) Der Einbau des Flächenabdichtungssystems darf nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377), es sei denn, die Tätigkeiten sind nach für den Anlagenort geltenden Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Zusätzlich müssen diese Fachbetriebe vom Antragsteller (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten autorisiert und geschult sein.

(2) Für den ordnungsgemäßen Einbau des Flächenabdichtungssystems hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen.

(3) Die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung formulierten Bestimmungen sowie die vom Antragsteller vorgegebenen Einbaubedingungen sind einzuhalten.

(4) Die Bestimmungen der bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweise gemäß Abschnitt 3.1, sind für die jeweilige Anlage zu beachten.

(5) Dem Betreiber der Anlage ist eine vollständige Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie der Einbauanweisungen des Antragstellers zu übergeben.

4.2 Unterlage und Einbau der Beton-Dichtkonstruktion

(1) Beim Einbau der Unterlage gelten die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Einbauanweisungen des Antragstellers. Darüber hinaus können die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie¹⁴, Teil 1, Abschnitt 7 als zusätzliche Erkenntnisquelle herangezogen werden.

(2) Für die Ausführung der jeweiligen Gleitschicht sind die Einbauanweisungen des Antragstellers und zusätzlich die Hinweise der DAfStb-Richtlinie, Teil 1, Abschnitt 7.3.5 zu beachten.

(3) Die Nachbehandlung der Dichtfläche erfolgt gemäß den Einbauanweisungen des Antragstellers und den Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie¹⁴, Teil 1, Abschnitt 7.4.6.

(4) Die Befestigung von Anbauteilen ist für das jeweilige Objekt zu planen. Dabei ist zu beachten, dass die Befestigungsmittel so zu setzen sind, dass die Setztiefe kleiner gleich der um 5 cm reduzierten Bauteildicke ist. Beim nachträglichen Setzen von Verbunddübeln darf es zu keinem Durchbohren der Ortbetonplatte kommen (Setzen nur mit Abstandslehre zulässig).

4.3 Kontrolle der Ausführung

(1) Der Mindestaufbau der Unterlage muss den Darstellungen der Anlage 2 entsprechen.

(2) Vor dem Einbau des Flächenabdichtungssystems ist die Eignung der Unterlage festzustellen. Die zulässigen Kennwerte dürfen nicht unterschritten werden und dürfen nicht von den in den Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers angegebenen Festlegungen abweichen. Die ausreichende Verdichtung der Unterlage ist vor dem Einbau der Ortbetonplatte (einmal je 2000 m², mindestens jedoch 3mal je Fläche) nachzuweisen.

(3) Der Einbau der Gleitschicht gemäß den Bestimmungen des Antragstellers ist zu kontrollieren.

(4) Die Kontrollen vor, während und nach dem Einbau der Ortbetonplatten erfolgen gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-3: 2001-07, Abschnitt 11 für die Überwachungsklasse 2. Zusätzlich sind die Anforderungen gemäß DAfStb-Richtlinie Teil 1, Abschnitt 8.4 zu erfüllen.

(5) Die Fläche ist visuell auf Rissefreiheit zu überprüfen.

¹⁴

DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (Oktober 2004)



(6) Überprüfung der Fugenanordnung gemäß des Fugenplans sowie der zulässigen Fugenbreite.

(7) Die Kontrolle der Ausführung der Verbindungen zwischen den Ort betonplatten des Flächenabdichtungssystems und zu benachbarten Dichtkonstruktionen erfolgt durch Inaugenscheinnahme. Dabei sind die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems und die Hinweise der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu berücksichtigen.

(8) Während des Einbaus des Flächenabdichtungssystems sind Aufzeichnungen über den Nachweis des ordnungsgemäßen Einbaus vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

(9) 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 Betreiber aufzubewahren.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung, Wartung

5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit des Flächenabdichtungssystems gemäß § 1 Abs 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) 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.

(2) Vom Betreiber sind die Stellen für die Be- und Enttanking der Luftfahrzeuge möglichst so anzuordnen, dass sie sich nicht unmittelbar über einem eingebauten Fugenabdichtungssystem befinden.

(3) Tropfverluste beim Abfüllen bzw. Umschlagen wassergefährdender Stoffe sind unmittelbar zu entfernen. Je nach maßgebender Nutzung und der Verfügbarkeit einer Flughafenfeuerwehr muss für das jeweilige Objekt gewährleistet werden, dass im Beanspruchungszeitraum nach Abschnitt 2.1.2 (4) das Erkennen, Sichern und Beseitigen von Beaufschlagungen sowie die Freigabe zur weiteren Nutzung des Bereiches

- innerhalb von weniger als 8 Stunden bei Nutzung einer ständig verfügbaren Flughafenfeuerwehr gemäß den Bestimmungen des ICAO Annex 14 bzw. damit vergleichbaren besonderen Anweisungen der Bundeswehr (BesAnw.) zum ständigen Vorhandensein und zur kurzfristigen Verfügbarkeit einer Flughafenfeuerwehr (im Sinne der Bestimmungen der TRwS 784, Abschnitt 5.1.2.3(4) oder
- innerhalb von weniger als 144 Stunden bei anderen Landeplätzen (ohne unmittelbare Verfügbarkeit einer Flughafenfeuerwehr)

erfolgt.

(4) Vom Betreiber der jeweiligen Anlage ist eine Betriebsanweisung zu erstellen.

(5) In der Betriebsanweisung hat der Betreiber seine Kontrollintervalle, in Abhängigkeit von der nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zulässigen Beaufschlagungsdauer und den in den jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweisen festgelegten Beanspruchungsstufen, zu organisieren. Die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse sind zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen müssen bereitliegen und sind dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

(6) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Flächenabdichtungssystems nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach für den Anlagenort geltenden Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Darüber hinaus müssen die Fachkräfte des Fachbetriebs für die zuvor genannten Tätigkeiten vom Antragsteller autorisiert und unterwiesen sein.

(7) Der Betreiber hat je nach für den Anlagenort geltenden Vorschriften, Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen, siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377). Für die Durchführung der Prüfungen gelten Abschnitt 5.2.1 und Abschnitt 5.2.2. Die Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bleiben hiervon unberührt.

(8) Nach jeder Instandsetzungsmaßnahme größeren Umfangs ist eine Inbetriebnahme-Prüfung nach Abschnitt 5.2.1 durchzuführen bzw. die wiederkehrende Prüfung nach Abschnitt 5.2.2 durch den Sachverständigen zu wiederholen.

5.2 Prüfungen

5.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau der Dichtkonstruktion nach Abschnitt 4.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die Prüfung der eingebauten Beton-Dichtkonstruktion erfolgt durch visuelle Kontrolle des gesamten Flächenabdichtungssystems sowie durch Überprüfung der Bauakte gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 2.4.3.

(3) Die Prüfung der sachgerechten Ausführung von integrierten Bauprodukten oder -arten oder der Bauprodukte oder -arten, die zur Verbindung zu anderen Dichtkonstruktionen eingebaut wurden, erfolgt gemäß den Anforderungen der jeweiligen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweise.

(4) Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 5.1).

5.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Der Betreiber einer Anlage hat das Flächenabdichtungssystem hinsichtlich seiner Schutzwirkung ein Jahr nach Inbetriebnahme bzw. nach erfolgter Mängelbehebung durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht (siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)) prüfen zu lassen, danach -falls keine Mängel festgestellt wurden- wiederkehrend alle fünf Jahre nach § 1 (2) Abs. 2, 2. Bemerkung der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377).

(2) Die Untersuchung der Beschaffenheit des Flächenabdichtungssystems geschieht durch Sichtprüfung.

(3) Die Beton-Dichtkonstruktion gilt weiterhin als dicht und befahrbar im Sinne von Abschnitt 5.1, wenn keine mechanischen Beschädigungen der Oberfläche, keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge der Oberfläche die den Querschnitt der Ortbetonplatte mehr als 5 mm reduzieren und keine Risse festgestellt werden.

(4) Die Prüfung der Schutzwirkung integrierter Bauprodukte bzw. zum Anschluss anderer Dichtkonstruktionen verwendeter Bauprodukte erfolgt gemäß den Anforderungen der jeweiligen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweise.



- (5) An Hand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und aller von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse ist zu kontrollieren, ob
- die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden,
 - es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
 - kein längerer Kontakt mit den wassergefährdenden Flüssigkeiten im Laufe der Nutzung stattgefunden hat.

Der Vergleich ist dabei zu den zulässigen Beanspruchungsstufen der jeweiligen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweise vorzunehmen.

5.3 Ausbesserungsarbeiten zur Mängelbeseitigung

(1) Werden bei den Prüfungen Mängel am Flächenabdichtungssystem 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 die Anforderungen des Abschnitts 4.1 erfüllt.

(2) Be- bzw. geschädigte Stellen des Flächenabdichtungssystems dürfen im Rahmen der Mängelbeseitigung herausgeschnitten und anschließend gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung neu eingebaut werden. Dieser Bereich ist mit einem, für die jeweilige Verwendung geeignetem Fugenabdichtungssystem an die intakte Fläche anzuschließen. Als geeignet gelten, allgemeine bauaufsichtliche bzw. europäische technische zugelassene Fugenabdichtungssysteme.

(3) Be- bzw. geschädigte Bereiche von integrierten Bauprodukten oder der Bauprodukte, die zur Verbindung zu anderen Dichtkonstruktionen eingebaut wurden, sind gemäß der jeweiligen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweise in Stand zu setzen.

(4) Die Instandsetzung in bestehenden/genutzten Anlagen ist auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung, dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept unter Berücksichtigung dieser Zulassung für das jeweilige Instandsetzungsvorhaben sachkundig zu planen und auszuführen. Für die Instandsetzung sind nur Instandsetzungsprodukte bzw. –systeme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die Instandsetzung in bestehenden LAU-Anlagen zu verwenden. Die Bestimmungen der Zulassung des jeweiligen Instandsetzungsprodukts bzw. –systems sowie die zusätzlichen Hinweise des Zulassungsinhabers sind zu beachten.

(5) Ist die Mängelbeseitigung bzw. Instandsetzung erforderlich, ist in jedem Fall die 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. Angela Pawel
Referatsleiterin

Beglaubigt



Ortbetonplatten (unbeschichtet) als Bestandteil des Flächenabdichtungssystems des Hochbauamts Schwäbisch Hall zur Verwendung für Betankungsflächen von Luftfahrzeugen

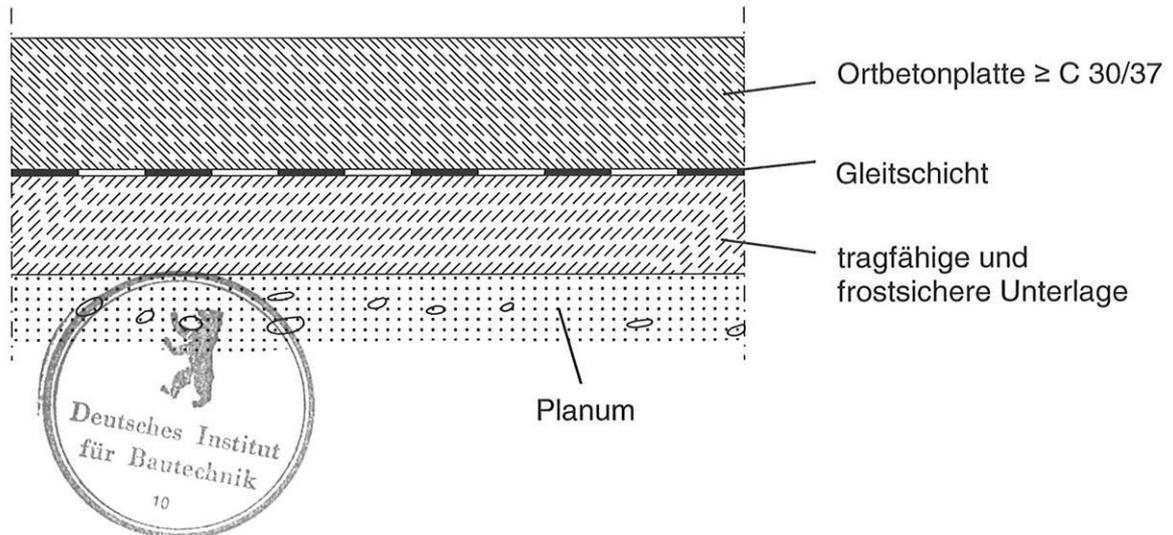


Tabelle 1: Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Ortbetonplatten des Flächenabdichtungssystems für die Beanspruchung bis 8 Stunden bzw. bis 144 Stunden nach TRWS "Betankung von Luftfahrzeugen" undurchlässig und chemisch beständig sind.

Gruppen-Nr.	Flüssigkeiten
DT 2.2	Flugkraftstoff: FAM A (DIN 51604: 1982-11)
DT 2.3	Flugkraftstoff: Jet A-1, Flugturbinenkraftstoff mit Additiven (NATO-Code F-34) Additive: - (FSII) Fuel System Icing Inhibitor (Eisbildungsinhibitor), NATO Code S-1745, - (C.I.) Corrosion Inhibitor (Korrosionsinhibitor) - (S.D.A.) Static Dissipator Additive (Antistatikzusatz) nach TL 9130-0012 Ausgabe 3: 1997-03
DT 3	- Heizöl EL (nach DIN 51603-1: 2008-08) - ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle - ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle - Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von ≤ 20 Ma. % und einem Flammpunkt $> 55^\circ\text{C}$
-	Taumittel auf der Basis von Kaliumacetat, z.B. Clearway 1
-	Taumittel auf der Basis von Kaliumformiat, z.B. Safeway KF-HOT

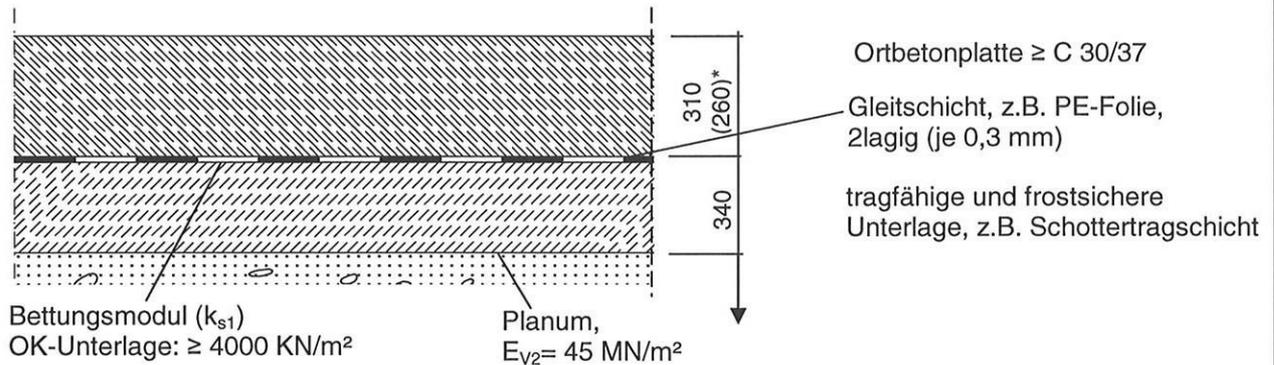
Staatliches Hochbauamt Schwäbisch Hall Dolanallee 7 74523 Schwäbisch Hall Telefon: 0791/ 9450-0 Telefax: 0791/ 9450-320 Email: Poststelle.HBASHA@vbv.bwl.de	Flächenabdichtungssystem zur Verwendung für Betankungsflächen von Luftfahrzeugen	Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-74.1-82
	Bauweise, Beispiel und Liste der Flüssigkeiten	

Systemaufbau, Geometrie

Tabelle 1: Plattenabmessung

Ortbetonplatte	Breite [mm]	Länge [mm]	Dicke [mm]
Standardplatten	1000 bis 3340	1000 bis 3340	310
Austauschplatte*)	1000 bis 2500	1000 bis 2500	260

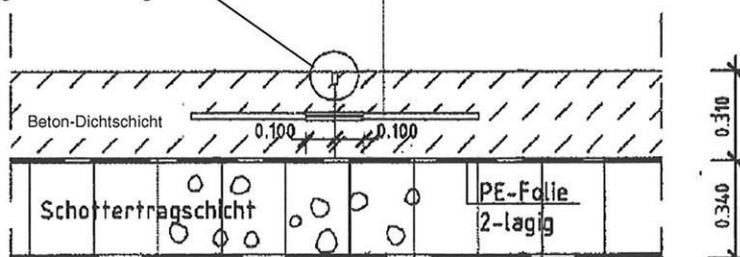
*) siehe auch in "Ergänzung zur Statischen Berechnung", THOM Ingenieure GbR, "Heeresflugplatz Niederstetten, Erneuerung der Landebahnbefahrung und der Außenstellflächen, Nachweis der Betonflächen bei Austausch im Bestand": Juni 2010, geprüft am 06.07.2010, Stuttgart



Detail Verankerungen, Beispiele:

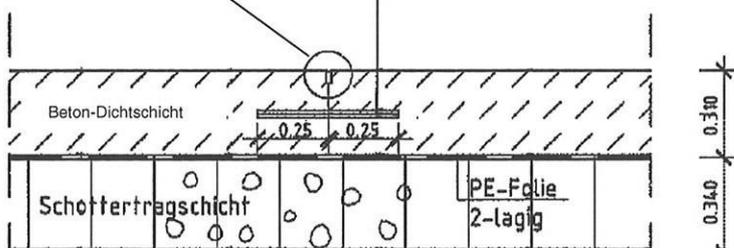
Für die Verwendung geeignetes Fugendichtstoffsystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung für LAU-Anlagen

Rundstahl nach DIN 488-2,
 $\varnothing 20 \text{ mm}$, $L = 1000 \text{ mm}$, im Fugenbereich mit Kunststoffüberzug auf 200 mm Länge, Lage mittig



Für die Verwendung geeignetes Fugendichtstoffsystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technische Zulassung für LAU-Anlagen

Glatter Rundstahl nach DIN EN 10060:2004-2,
 $\varnothing 25 \text{ mm}$, $L = 500 \text{ mm}$, kunststoffbeschichtet, Lage mittig



**Staatliches Hochbauamt
 Schwäbisch Hall**
 Dolanallee 7
 74523 Schwäbisch Hall
 Telefon: 0791/ 9450-0
 Telefax: 0791/ 9450-320
 Email:
 Poststelle.HBASHA@vbv.bwl.de

Flächenabdichtungssystem zur Verwendung für Betankungsflächen von Luftfahrzeugen

Systemaufbau, Geometrie und Beispiele für Verankerungen

Anlage 2
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-74.1-82

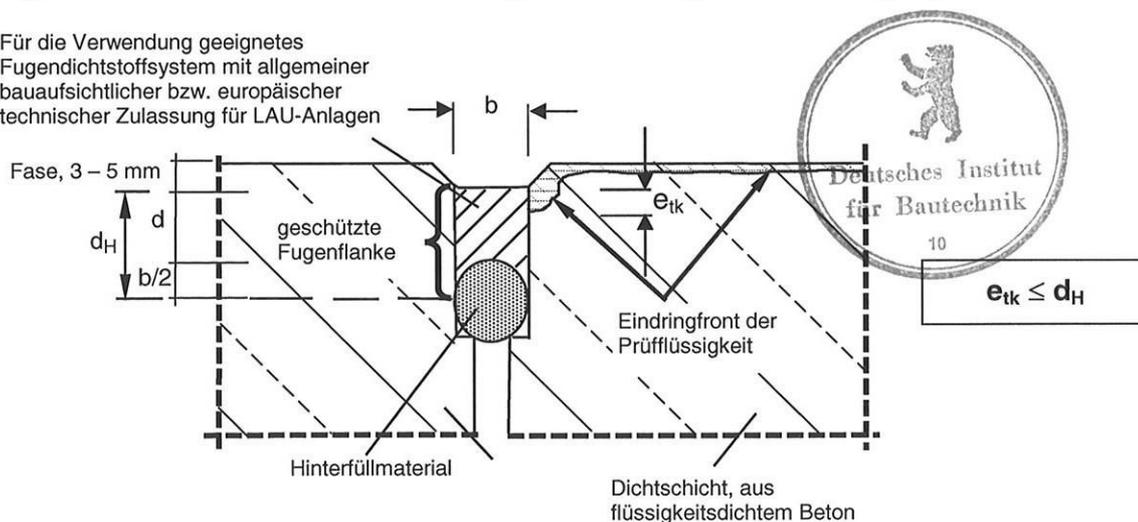
Tabelle 1: Fugenabmessungen

Nr.	Bestimmungen ^{1), 2)}	Fugenbreite "b"	Dicke der geschützten Fugenflanke d _H
1	Betankungsflächen von Flughäfen bei Nutzung einer ständig verfügbaren Flughafenfeuerwehr gemäß den Bestimmungen des ICAO Annex 14 bzw. damit vergleichbaren besonderen Anweisungen der Bundeswehr (BesAnw.) zum ständigen Vorhandensein und zur kurzfristigen Verfügbarkeit einer Flughafenfeuerwehr.	≥ 15 mm	≥ 23 mm
2	Betankungsflächen von Landeplätzen (ohne unmittelbare Verfügbarkeit einer Flughafenfeuerwehr gemäß den Bestimmungen des ICAO Annex 14)	20 mm	≥ 50 mm

- 1) im Sinnen der TRWS 784 "Betankung von Luftfahrzeugen"
- 2) Die Dimensionierung des Fugenabdichtungssystems ist abhängig vom maßgebenden Beanspruchungszeitraum der Fuge. Der Beanspruchungszeitraum berücksichtigt u.a. das Erkennen, Sichern und Beseitigen von möglichen Beaufschlagungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten sowie die anschließende Freigabe zur weiteren Nutzung des beaufschlagten Fugenbereiches, siehe Abschnitt 2.1.2 (4) in Verbindung mit Abschnitt 5.1(3).

Umläufigkeitsverhalten im Bereich des eingebauten Fugenabdichtungssystems

Für die Verwendung geeignetes Fugendichtstoffsystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung für LAU-Anlagen



- d_H = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffes an der Fugenflanke; d_H = d + b/2
 b = Breite des Fugendichtstoffes
 d = Dicke des Fugendichtstoffes
 e_{tk} = charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit

**Staatliches Hochbauamt
 Schwäbisch Hall**
 Dolanallee 7
 74523 Schwäbisch Hall
 Telefon: 0791/ 9450-0
 Telefax: 0791/ 9450-320
 Email:
 Poststelle.HBASHA@vbv.bwl.de

Flächenabdichtungssystem zur
 Verwendung für Betankungsflächen
 von Luftfahrzeugen

Fugenabmessungen und
 Umläufigkeitsverhalten

Anlage 3
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-74.1-82

Tabelle 1: Entwurfsgrundlagen

Nr.	Bauprodukt	Anforderungen
1	Ortbeton/ Betonplatte:	
1.1	– Beton	mindestens C 30/37 nach DIN 1045-1:2008-08
1.2	– Überwachungsklasse	Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3:2008-08
1.3	– Wasserzementwert	w/z ≤ 0,45
1.4	– Risszustandsklasse	ungerissen
1.5	– Luftgehalt des Frischbetons	≤ 6 Vol-%
1.6	– Betondeckung ¹⁾	c _{nom} = 55 mm
1.7	– Bewehrung ¹⁾	Q524A (Wst.-nr. 1.0438), Betonstahlmatten (BSt500 M) nach DIN 488-4, -6 gemäß Bauregelliste A Teil1, Lfd. Nr. 1.4.2
2	Fugenabdichtungssysteme:	Fugendichtstoffe bzw. Fugenprofile gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen
3	Entwässerungssysteme (z.B.: Bodenabläufe, Rinnen, Mulden)	Entwässerungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen
4	Befestigungsmittel: – Verbunddübel, – Kopfbolzen bzw. – Ankerschienen	Verbunddübel, Kopfbolzen bzw. Ankerschienen mit allgemeiner bauaufsichtlicher bzw. europäischer technischer Zulassung
5	Plattenverankerungen	Rundstahl nach DIN 488-2 gemäß Bauregelliste A Teil1, Lfd. Nr. 1.4.1 mit mittiger Kunststoffummantelung bzw. Rundstahl nach DIN EN 10060:2004-2 mit vollständiger Kunststoffbeschichtung
6	Befahrbarkeit	Luftbereifte Kraft- und Luftfahrzeuge Radeinzellast ¹⁾ : bis max. 60 kN ¹⁾ Einschränkungen hinsichtlich der Befahrbarkeit des Flächenabdichtungssystems auf Grund von Bestimmungen für das Fugenabdichtungssystem sind zu berücksichtigen.
7	Fugen	Siehe Anlage 3

¹⁾ Siehe THOM Ingenieure GbR, "Heeresflugplatz Niederstetten, Erneuerung der Landebahnbefahrung und der Außenstellflächen, Nachweis der Betonflächen, 2. Bauabschnitt": Juni 2010, geprüft am 06.07.2010, Stuttgart

**Staatliches Hochbauamt
 Schwäbisch Hall**
 Dolanallee 7
 74523 Schwäbisch Hall
 Telefon: 0791/ 9450-0
 Telefax: 0791/ 9450-320
 Email:
 Poststelle.HBASHA@vbv.bwl.de

Flächenabdichtungssystem zur
 Verwendung für Betankungsflächen
 von Luftfahrzeugen

Entwurfsgrundlagen

Anlage 4
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-74.1-82