

Fachinformation Nr. 23



Überwachungsgemeinschaft
Technische Anlagen
der SHK-Handwerke e.V.

Beschichtungsstoffe für Auffangräume bei der Lagerung von Heizöl EL

Einwandige Heizöllagerbehälter müssen in der Regel in einem dichten und beständigen Auffangraum aufgestellt werden. Auffangräume müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, ausreichend fest und dicht sein sowie gegen die gelagerte Flüssigkeit ausreichend beständig sein.

Um diese Anforderungen erfüllen zu können, werden Auffangräume mit Beschichtungen ausgekleidet, die einer baurechtlichen Zulassung bedürfen.

Beschichtungsstoffe sind Abdichtungsmittel, mit denen Beton-, Putz- und Estrichflächen von Auffangräumen für wassergefährdende Stoffe abgedichtet sind, um das Eindringen der Flüssigkeit in Fußböden und Wände der Auffangräume zu verhindern.

Hierbei unterscheidet man zwischen

- einfache Beschichtungen aus gleichartigen Schichten bis zu 1 mm Gesamtschichtdicke und
- Beschichtungssysteme aus unterschiedlichen Schichten mit mehr als 1 mm Gesamtschichtdicke.

Diese Fachinformation betrachtet ausschließlich die zur Beschichtung von Heizölaufangräumen hauptsächlich verwendeten Anstrichstoffe mit einer Gesamtschichtdicke unter 1 mm.

Die baurechtlichen Zulassungen der Anstrichstoffe ergingen bis 1995 als Prüfbescheid (erkennbar an dem Prüfzeichen PA VI ...) und haben eine Geltungsdauer bis spätestens 1999. Seit Inkrafttreten der neuen Bauordnungen werden die Anstrichstoffe mit allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (erkennbar an der Prüfzeugnisnummer P...) zugelassen.

Sowohl die Prüfbescheide alter Ordnung als auch die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse werden auf Grundlage der Bau- und Prüfgrundsätze für Beton-, Putz- und Estrichflächen von Auffangwannen und Auffangräume für wassergefährdende Flüssigkeiten (BPG Beschichtungen Auffangräume) erlassen. Die Übereinstimmung mit den Anforderungen aus dem Prüfbescheid bzw. aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird durch das Ü-Zeichen auf dem Gebinde nachgewiesen.

Der Prüfbescheid bzw. das allgemeine bauaufsichtlichen Prüfzeugnis für Anstrichstoffe enthält u. a. Aussagen zu

- dem Anwendungsbereich,
- der Fachbetriebspflicht,
- den Verarbeitungsrichtlinien,
- der Kennzeichnung des Auffangraumes,
- der Wartung und
- der Überprüfung.

Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich enthält die stofflichen und örtlichen Einsatzgebiete des Anstrichstoffes. Hier wird aufgeführt, für welche wassergefährdende Stoffe sich die Zulassung erstreckt und wo ein Beschichtungsstoff (ausschließlich innerhalb allseitig geschlossener Gebäude oder auch im Freien) einsetzbar ist.

Lagerung und Kennzeichnung der Gebinde

Beschichtungsstoffe sind in verschlossenen Gebinden trocken und frostfrei zu lagern. Auf den Gebinden ist das Verfallsdatum des Anstrichstoffes vom Hersteller unverschlüsselt angegeben.

Fachbetriebspflicht

Gemäß Zulassung in Verbindung mit den entsprechenden §§ der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) wird für das Aufbringen von Auffangraumbeschichtungen bis zu 1 mm Gesamtschichtdicke keine Fachbetriebspflicht gefordert. Allerdings müssen nach den Bau- und Prüfgrundsätzen Betriebe über die notwendigen Geräte und über erforderliches Fachpersonal verfügen.

Verarbeitungsrichtlinien

Die Verarbeitungsrichtlinien enthält Anforderungen an

- ⇒ bauliche Voraussetzungen
- ⇒ Oberflächenvorbereitung und -beschaffenheit sowie
- ⇒ Verarbeitung.

Bauliche Voraussetzungen

Durch konstruktive Maßnahmen sind Setzungs- und Schwindrisse in den Umfassungswänden und der Sohle der Auffangräume zu verhindern (z. B. Verzahnung, Bewehrung, Anker o. ä.). Der Lastfall „Flüssigkeitsdruck“ ist zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass die Wandstärke der Auffangräume unter Berücksichtigung der höchstmöglichen Füllstandshöhe bemessen werden muss. Durch Verzahnung bzw. Bewehrung mit tragenden Bauteilen kann die Wandstärke reduziert werden. Umfassungswände von Auffangräumen mit einer Wandstärke von 11,5 cm sind meist nicht ausreichend!

Bewegungsfugen sind im Bereich der Auffangräume unzulässig. Beton-, Putz- und Estrichflächen müssen tragfähig sowie frei von Fehlstellen sein. Ein Untergrund aus verputztem Mauerwerk ist nur bei Anlagen mit einer Lagermenge bis 40 m³ zulässig. Innenliegende Kanten sind als Hohlkehle auszuführen.

Flüssigkeitsstand in Auffangräumen

Dicke der Wand (cm)	Max.zulässige Höhe des flüssigkeitsstands im Auffangraum (m)
24	1
17	0,7
11,5	0,5

Putz und Estrich müssen fest auf den tragenden Bauteilen bzw. Umfassungswänden und der Sohle haften. Ihre Oberfläche darf nicht mit der Stahlkelle geglättet, sondern muss mit dem Holzbrett abgerieben sein. Ein nachträgliches Pudern mit Zement ist nicht zulässig. Rohrdurchführungen im Bereich unterhalb des maximal möglichen Flüssigkeitsstandes in Auffangräumen sind unzulässig. Mauerwerk- sowie Betonflächen, die den obigen Bedingungen nicht entsprechen, sind mit einem fest haftenden Zementputz zu versehen.

Beton-, Putz- und Estrichflächen müssen mindestens 28 Tage alt und trocken sein, ehe sie beschichtet werden.

Für die Güte der Untergründe gelten die folgenden Normen und Richtlinien:

Beton: DIN 1045

Putz: DIN 18550 Teil 1 Tabelle 1 - Putzmörtel P III - (Zementputz)

Estrich: DIN 18560 Teil 3, Abs. 5.3 Tabelle 1 - Festigkeitsklasse ZE 20 - in Verbindung mit Teil 1 Abs. 6.4 (Zementestrich)

Wassereinwirkungen auf der Rückseite der Beschichtungen muss vermieden werden. Wenn Grund-, Sicker- oder andere Wässer von der Rückseite in das Bauwerk eindringen können, ist dieses entsprechend abzudichten.

Erst wenn die vorgenannten baulichen Voraussetzungen gegeben sind, darf eine Beschichtung aufgebracht werden, da sie nur dann ihre Zwecke erfüllen kann.

Oberflächenvorbereitung und -beschaffenheit

Die Oberfläche muss fest sein, frei von Zementschlämme, Zementhaut, losen und mürben Teilen, Gefügefehlstellen und trennend wirkenden Substanzen (z. B. Öl, Fett, Trennmittel, Nachbehandlungsmittel, Anstrichreste). Sie darf weder abmehlen noch absanden.

Vor dem Aufbringen der Beschichtung ist die Oberfläche vom Beschichter auf die oben genannten Kriterien zu beurteilen.

Oberflächen müssen im allgemeinen vorbehandelt werden. Eine mechanische Reinigung mit hartem Besen, Stahlbürste oder mit Industriestaubsauger reicht in der Regel aus. Sofern zur Ausbesserung von Fehlstellen Verspachtelungen erforderlich sind, ist hierfür eine zementgebundene Ausgleichmasse, geeigneter Putzfüller oder Reparaturmörtel zu verwenden.

Verarbeitung

Zur Abdichtung der Auffangräume müssen mehrere Anstrichlagen aufgebracht werden. Der Grundanstrich wird meist mit Wasser oder Verdünner im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis verdünnt und mit Pinsel oder Bürste aufgetragen. Die nachfolgenden zwei (teilweise auch drei) geforderten Deckanstriche werden unverdünnt mittels Bürste oder Rolle mit unterschiedlich eingefärbtem Anstrichstoff ausgeführt. Um die Anzahl der aufgetragenen Schichten sichtbar zu machen, sind an den Seitenwänden die jeweiligen Anstriche nur so weit hochzuführen, dass vom vorherigen Anstrich ein Streifen von jeweils etwa 1 cm Breite unüberstrichen bleibt.

Zwischen den einzelnen Anstrichen muss - je nach Herstellerangaben - eine Wartezeit (zwischen 8 und 24 Stunden) eingehalten werden.

Für die erforderliche Schichtdicke muss ein Mindestverbrauch des Anstrichstoffes erfolgen (gem. Herstellerangaben je nach Anstrichstoff ca. 1 l/m²).

Nach Aufbringung der letzten Deckschicht muss eine Mindesthärtungszeit (in der Regel 7 bis 8 Tage) eingehalten werden, bevor der Auffangraum durch Montagearbeiten belastbar ist.

Kennzeichnung des Auffangraums

Auffangräume sind vom Beschichter wie folgt zu kennzeichnen:

Beschichtungsstoff:	Name des Beschichtungsstoffes
Prüfzeichen/Nr. des allg. bauaufs. Prüfzeugnisses:	Prüfzeichennr. PA - VI .../ Nr. des allg. bauaufs. Prüfzeugnisses P- ...
beantragt von:	Hersteller des Beschichtungsstoffes
beschichtet am:	Beschichtungsdatum
von:	Name, Firma des Beschichters

Hinweise für den Betreiber der Anlage:

Zur Schadensbeseitigung und zur Neubeschichtung nur die gleichen oder mit der vorhandenen Beschichtung verträgliche Beschichtungsstoffe verwenden!

Die Hersteller der Beschichtungsstoffe fügen entsprechende vorgefertigte Kennzeichnungs-Schilder den Anstrichstoffen bei, die vom Beschichter auszufüllen und an geeigneter Stelle anzubringen sind.

Wartung und Überwachung durch den Betreiber

Der Betreiber hat die Dichtheit der Anlage gemäß § 46 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) ständig zu überwachen. Dabei ist auf folgende mögliche Mängel des Auffangraumes zu achten:

- Mechanische Beschädigung der Beschichtungsoberfläche;
- Blasenbildung oder Ablösungen;
- Ausblühungen bzw. Ablösungen des Untergrundes;
- Aufweichen des Beschichtungsstoffes;
- Inhomogenität der Beschichtung oder
- Aufrauhung der Oberfläche.

Überprüfung

Bei der Prüfung vor Inbetriebnahme einer Heizöllageranlage kann möglicherweise eine Überprüfung der Auffangraumbeschichtung unterhalb der Behälter nicht erfolgen.

Als Abhilfe wurde die sogenannte Bescheinigungslösung geschaffen:

Hierin bescheinigt der mit der Behältermontage beauftragte Sachkundige des Fachbetriebs den ordnungsgemäßen Zustand der Beschichtung auch für die später nicht mehr einsehbaren Bereiche des Auffangraums.

Muster-Bescheinigung

über die Ausführung der Beschichtung eines Auffangraumes für Heizöl EL vor Aufstellen der Behälter einer Lageranlage mit einem Lagervolumen $\leq 100 \text{ m}^3$

Standort der Anlage:

Betreiber:
(Name, Anschrift)

I. Hiermit wird vom Errichter der Heizöllageranlage bestätigt, dass

1. keine Abweichung in der Qualität der Beschichtung besteht zwischen:
 - a) den nach Installation der Heizöl- Tankanlage nicht mehr einsehbaren Bereichen der Auffangwanne und
 - b) den die Stellflächen umgebenden, einsehbaren Bereichen,
 2. sich in den nicht einsehbaren Bereichen des Auffangraumes keine Fugen, Abläufe, Rohrdurchführungen sowie andere Öffnungen befinden, die geeignet sind, das Rückhaltevolumen des Auffangraumes zu beeinträchtigen und
 3. die Beschichtung während der Montage der Behälter nicht beschädigt wurde.
- II. Der Betreiber ist darüber informiert, dass der Auffangraum regelmäßig im Rahmen der Betreiberpflicht (gemäß § 46 AwSV) zu kontrollieren ist.

.....
Unterschrift Betreiber

.....
Stempel und Unterschrift des Fachbetriebes / Errichters

- III. Der Untergrund entspricht den im baurechtlichen Prüfzeichen / allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis genannten Bedingungen, die Beschichtung wurde entsprechend den Bestimmungen des baurechtlichen Prüfzeichens/allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses und den Vorschriften des Herstellers ausgeführt.

.....
Stempel und Unterschrift des Beschichters

Diese Bescheinigung ersetzt nicht die Prüfung des Auffangraumes durch einen zugelassenen Sachverständigen, sondern ist Grundlage für deren Durchführung.