

Hinweise zur Anwendung der VDI-Richtlinie 6230 Blatt 1 „Messung der Flüssigkeitsdichtheit mit Luftprüfsystemen“

Arbeitsbericht des Fachausschusses IG-6 „Wassergefährdende Stoffe“ und seinen Arbeitsgruppen IG-6.2 „Ausführung von Dichtflächen“, IG-6.5 „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“, IG-6.6 „Tankstellen für Schienenfahrzeuge“ und IG-6.7 „Allgemeine Technische Regelungen“

Vom VDI e. V. wurde die Richtlinie VDI 6230 Blatt 1 „Messung der Flüssigkeitsdichtheit mit Luftprüfsystemen“ mit Ausgabe August 2024 veröffentlicht. Da mit dieser Richtlinie auch Themen aus den Arbeitsgebieten der o. a. Gremien berührt werden, sollen einige ergänzende Hinweise zur Anwendung der VDI-Richtlinie gegeben werden.

Die einschlägigen Technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS) beschreiben die für die Prüfung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit erforderlichen Verfahren.

Das in der Richtlinie beschriebene Prüfverfahren kann nach der Einleitung der Richtlinie VDI 6230 Blatt 1 „Messung der Flüssigkeitsdichtheit mit Luftprüfsystemen“ eine ergänzende Prüfung darstellen. Mit diesem Prüfverfahren kann in bestimmten Fällen eine zur visuellen Prüfung von Dichtflächen (als Teil einer Rückhalteeinrichtung) in AwSV-Anlagen zusätzliche Aussage getroffen werden.

Falls das in der Richtlinie VDI 6230 Blatt 1 beschriebene Prüfverfahren angewendet werden soll, sind bei der Planung und Vorbereitung dieses Prüfverfahren insbesondere die folgenden Aspekte zu beachten:

- Es ist insbesondere bei Quer- oder Längsgefälle zu prüfen, ob das Prüfverfahren angewendet werden kann. Vorgaben zu zugehörigen Einsatzgrenzen sind in der VDI-Richtlinie nicht enthalten. Auch ist die Anwendbarkeit bei Seitenwänden von Rückhalteeinrichtungen fraglich.
- Alle Rahmenbedingungen/Zulassungsbestimmungen aller Komponenten der zu prüfenden Rückhalteeinrichtung sind einzuhalten.
- Das Durchbohren der jeweiligen Dichtfläche ist nur als letztes Mittel zur Einschätzung des Bauzustandes und zur Vorbereitung der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Dichtfläche einzusetzen. Dafür wird die vorherige Abstimmung mit dem Sachverständigen nach AwSV empfohlen.
- Müssen Bewehrungen durchtrennt werden, ist die statische Eignung der Betonfläche in diesem Bereich nachzuweisen.
- Es ist im Vorfeld zu bewerten, ob durch die Art der Gleit- und Trennschicht (z. B. Bitumendickbeschichtung, doppellagige PE-Bahnen) eine gleichmäßige Luftverteilung zwischen Beton und der Gleit- und Trennschicht möglich ist.

- Der Einfluss einer möglichen Durchbohrung durch Gleit- und Trennschichten muss objektbezogen vor der Bohrung bewertet werden, z. B. hinsichtlich einer möglichen Messwertverfälschung.
- Die Bohrungen müssen nach Abschluss der Prüfung wieder unter Verwendung dafür zulässiger Produkte flüssigkeitsundurchlässig abgedichtet werden.
- Bei unbeschichteten Betondichtflächen und Verwendung von zugelassenen Reparaturmörtelsystemen ist eine geeignete Vorbereitung der glatten Bohrungsränder erforderlich. Es dürfen als Reparaturmörtel nur Produkte/Systeme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit verwendet werden. Dort ist festgelegt, dass zum Anschluss der Bohrlochverfüllung zur Dichtfläche mit dem Reparaturmörtel z. B. der Randbereich jeder Durchbohrung bis in eine Tiefe von ca. 50 mm im Winkel von 45° zur Oberfläche verbundssicher vorzubereiten ist.
- Beschichtete Dichtflächen können mittels zugelassenem Beschichtungssystem für LAU-Anlagen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung flüssigkeitsundurchlässig verschlossen werden.
- Bei sonstigen zulässigen Dichtkonstruktionen aus anderen Bau- oder Werkstoffen sind die Vorgaben aus den dafür anwendbaren Verwendbarkeitsnachweisen/Anwendbarkeitsnachweisen zu berücksichtigen. Sind diese nicht vorhanden, ist die Eignung der verwendeten Produkte und Verfahren zur Herstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit wasserrechtlich nachzuweisen.
- Die Flüssigkeit zur Sichtbarmachung von Undichtheiten (in der Regel eine wässrige Tensidlösung als Indikatorflüssigkeit) muss ordnungsgemäß wieder von der Dichtfläche entfernt werden. Es ist zu beachten, dass nach der Reinigung der Oberfläche auf der Dichtfläche verbleibende bzw. in diese eingedrungene Tenside die Eindringtiefe von wassergefährdenden Flüssigkeiten in Beton negativ beeinflussen. Auch abwasserrechtliche Regelungen (z. B. Verbot von Tensiden in Leichtflüssigkeitsabscheidern) sind zu beachten.
- Für die Bewertung der Blasenbilder ist zu beachten, dass gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) eine Flüssigkeitsundurchlässigkeit und keine Gasdichtheit gefordert ist.