



BEFESTIGUNG IN WHG-DICHTFLÄCHEN

Grundwissen und Produkte zur
Verankerung in abgedichteten Flächen
gemäß dem Wasserhaushaltsgesetz



WHG-DICHTFLÄCHEN

Notwendigkeit von speziellen Nachweisen bzw. Produkten

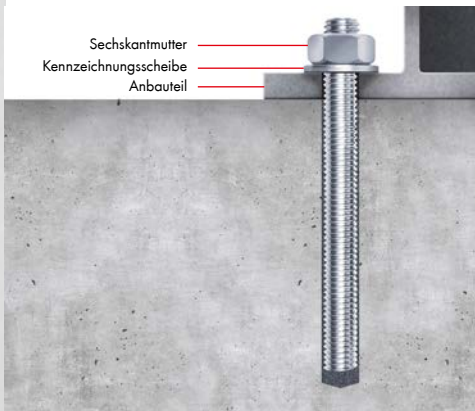
Immer wenn etwas in einer WHG-konformen Fläche verankert werden soll, ist ein entsprechend qualifiziertes Produkt zu verwenden. Da die WHG-konforme Fläche – die als sekundäre **Schutzbarriere** dient – durch die Bohrung beschädigt bzw. geschwächt wird, sind über die üblichen Tragfähigkeiten hinausgehende Nachweise zur Dichtigkeit notwendig.

Arten von WHG-Dichtflächen

Grundsätzlich unterscheidet man zwei Arten von WHG-Dichtflächen.

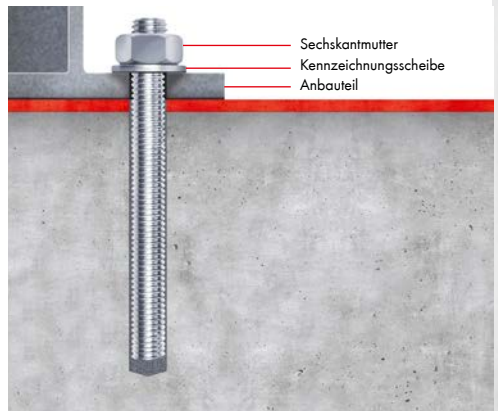
1. Flüssigkeitsdichter Beton (FD-Beton/FDE-Beton)

Der Beton an sich stellt die abdichtende Grenzfläche dar. Dies wird durch eine Betonrezeptur, die zu einem geringen Kapillarraum und damit einem schwindarmen Beton führt, erreicht. Es gibt flüssigkeitsdichten Beton (FD-Beton) und flüssigkeitsdichten Beton nach Eindringprüfung (FDE-Beton).



2. Beschichteter Normalbeton:

Die Dichtigkeit wird ausschließlich durch eine geeignete Beschichtung (meist auf Epoxidharzbasis) sichergestellt.



In beiden Fällen gilt: Die WHG-konforme Fläche wird durch die Bohrung beschädigt. Bei FD- und FDE-Beton muss gezeigt werden, dass der Befestigungspunkt keine Schwachstelle darstellt. Bei beschichtetem Beton muss der Verbundmörtel die Beschichtung wieder „reparieren“ und die Dichtigkeit wiederherstellen.

Einsatzgebiete von WHG-Dichtflächen

WHG-Dichtflächen sind immer dann erforderlich, wenn wassergefährdende Stoffe mit einem Volumen größer als 220 Liter zum Einsatz kommen. Beispiele hierfür sind Hydrauliköl, Chemikalienlager, Wasseranlagen, Tankstellen, chemische Produktionen und viele mehr.

Hierbei wird zwischen einer einmaligen Belastung mit begrenzter Zeit (z. B. Havarie) (LAU Anlagen) und einer intermittierenden Beaufschlagung mit gewisser Häufigkeit (z. B. Tropfen) (HBV-Anlagen) unterschieden.

• LAU-Anlagen:

- Lagern (z. B. Heizölbehälter)
- Abfüllen (z. B. Tankstellen)
- Umschlagen (z. B. Logistikzentren)



- **HBV-Anlagen:**

- **Herstellen** (z. B. chemische Produktion)
- **Behandeln** (z. B. Filteranlagen)
- **Verwenden** (z. B. Drehmaschinen)



Rechtliche Grundlagen

Das Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**) regelt in §62 die Anforderungen an den Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen. Hier ist beschrieben, dass Verunreinigungen von Gewässern und Grundwasser auszuschließen sind. WHG-Dichtflächen sollen verhindern, dass wasser-gefährdende Stoffe in Gewässer oder Grundwasser eindringen können. Ein Zwei-Barrieren-System ist einzuhalten:

- **Primärschutz** = sichere Umschließung der Substanz
- **Sekundärschutz** = Bauteil (z. B. Bodenplatte)

Darauf aufbauend greift die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen (**AwSV** §17 und 18).

Die technischen Anforderungen werden dann im Merkblatt des DAfStb: „Betonbau beim Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen“ (**BUmwS**) in Abschnitt 7.3.2, sowie in der technischen Regel „**DWA-A 786**: TRwS TR wasser-gefährdender Stoffe“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (Kapitel 4) geregelt.

Das eingesetzte Produkt muss eine **ETA** als Verbunddübel/Injektionssystem vorweisen, um die Tragfähigkeiten und die Gebrauchstauglichkeit nachzuweisen. Die Anwendung in WHG-Dichtflächen (**Dichtigkeit und Beständigkeit**) kann über eine allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) nachgewiesen werden.

PRODUKTLÖSUNGEN

Anforderungen an Befestigungsprodukte

1. Es dürfen **ausschließlich Verbundanker** eingesetzt werden.
2. Der Verbundanker muss eine **Europäische Technische Bewertung** aufweisen (Nachweis Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit)
3. Der Nachweis der **WHG-Konformität** erfolgt über eine allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt)

Geeignete Produkte von Würth

Für die Verankerungen in flüssigkeitsdichtem Beton (FD- bzw. FDE Beton)

Injektionssystem

BETON-MULTI WIT-UH 300

Leistungsnachweise

- Europäische Technische Bewertung ETA 17/0127
- Allgemeine Bauartgenehmigung aBG Z-74.8-207



Gebinde	Art.-Nr.	VE/St.
280 ml	5918 504 280	1/12
320 ml	5918 500 320	1/12
420 ml	5918 500 420	1/12

Für Verankerungen in beschichtetem Normalbeton

Injektionssystem

PURE EPOXY WIT-PE 1000

Leistungsnachweise

- Europäische Technische Bewertung ETA-19/0542
- Allgemeine Bauartgenehmigung aBG Z-74.8-219 (gilt in Verbindung mit dem Beschichtungssystem „StoCretec WHG System 2“ gemäß Bescheid Nr. Z-59.12-3111)



Gebinde	Art.-Nr.	VE/St.
440 ml	5918 605 440	1/12
585 ml	5918 605 585	1/12
1.400 ml	5918 605 140	1/5

Ankerstangen und Innengewindeanker

Stahl verzinkt, Edelstahl A2 und A4 und hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR

W-VD-A Art.-Nr. 5915 1 ... / 2 ... / 3 ... / 4 ... Art.-Nr. 5916 4 ... **W-VI-A** Art.-Nr. 0905 46 ... / 47 ...

W-VI-IG Art.-Nr. 5915 6 ... / 7 ...

SCHULUNG WIRD BENÖTIGT

Die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) und die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) des Verankerungssystems erfordern von der anwendenden Person eine auf diesen Anwendungsfall ausgelegte Schulung. Die Akademie Würth bietet Ihnen dazu das entsprechende Seminar: „Befestigungen in LAU-Anlagen und im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (WHG)“.

Alle Informationen finden Sie unter
www.wuerth.de/akademie

AKADEMIE WÜRTH



Weitere Produktlösung bald verfügbar:

Verbundankersystem bestehend aus Betonschraube W-BS 2/A4 mit Injektionsmörtel WIT-PE 1000 für WHG-konforme Verankerungen in flüssigkeitsdichtem Beton.



BEFESTIGUNG IN WHG-DICHTFLÄCHEN

Adolf Würth GmbH & Co. KG
74650 Künzelsau
T +49 7940 15-0
F +49 7940 15-1000
info@wuerth.de
www.wuerth.de

© by Adolf Würth GmbH & Co. KG
Printed in Germany
Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck nur mit Genehmigung
Verantwortlich für Inhalt: Christian Keil/MPBD
und Matthias Müßig/MPBD
Redaktion: Patrick Rudolph/MCMC



OSDRS999077 - SC - FLY - 1,5' - 01/24

Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor, für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.