QUABUS

INSTANDSETZUNG VON TRINKWASSER-BAUWERKEN



100% SCHEREREIFREI

QUABUS

TRINKWASSER

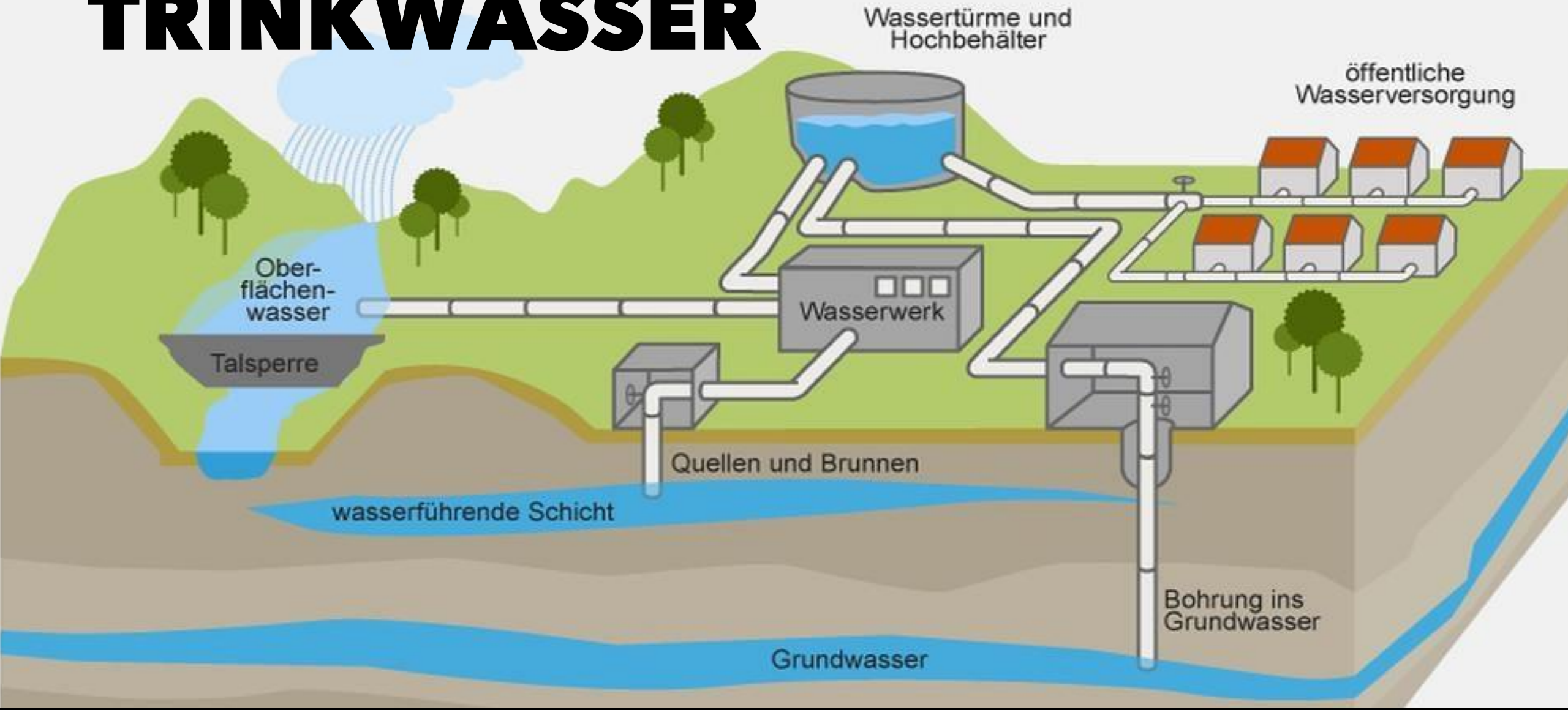


das wichtigste Lebensmittel - muss bei der Aufbereitung, dem Transport und bei der Lagerung vor Verunreinigungen geschützt werden.

Um die Wasserqualität zu erhalten sind gesundheitlich unbedenkliche Baustoffe für die Trinkwasser benetzten Flächen einzusetzen.



TRINKWASSER



UNSER WICHTIGSTES LEBENSMITTEL

TRINKWASSER



UNSER WICHTIGSTES LEBENSMITTEL

TRINKWASSER







UNSER WICHTIGSTES LEBENSMITTEL

TRINKWASSER



UNSER WICHTIGSTES LEBENSMITTEL

WAS HABEN ALLE DIESE BAUWERKE GEMEINSAM?

SIE SIND AUS STAHLBETON!



FRAGE?

INSOFERN BETON „NORMGERECHT“ (EN 206) HERGESTELLT, EINGEBAUT, VERDICHTET UND NACHBEHANDELT IST, IST BETON ALS „DICHTER“ UND LANGLEBIGER BAUSTOFF ZU BEZEICHNEN!



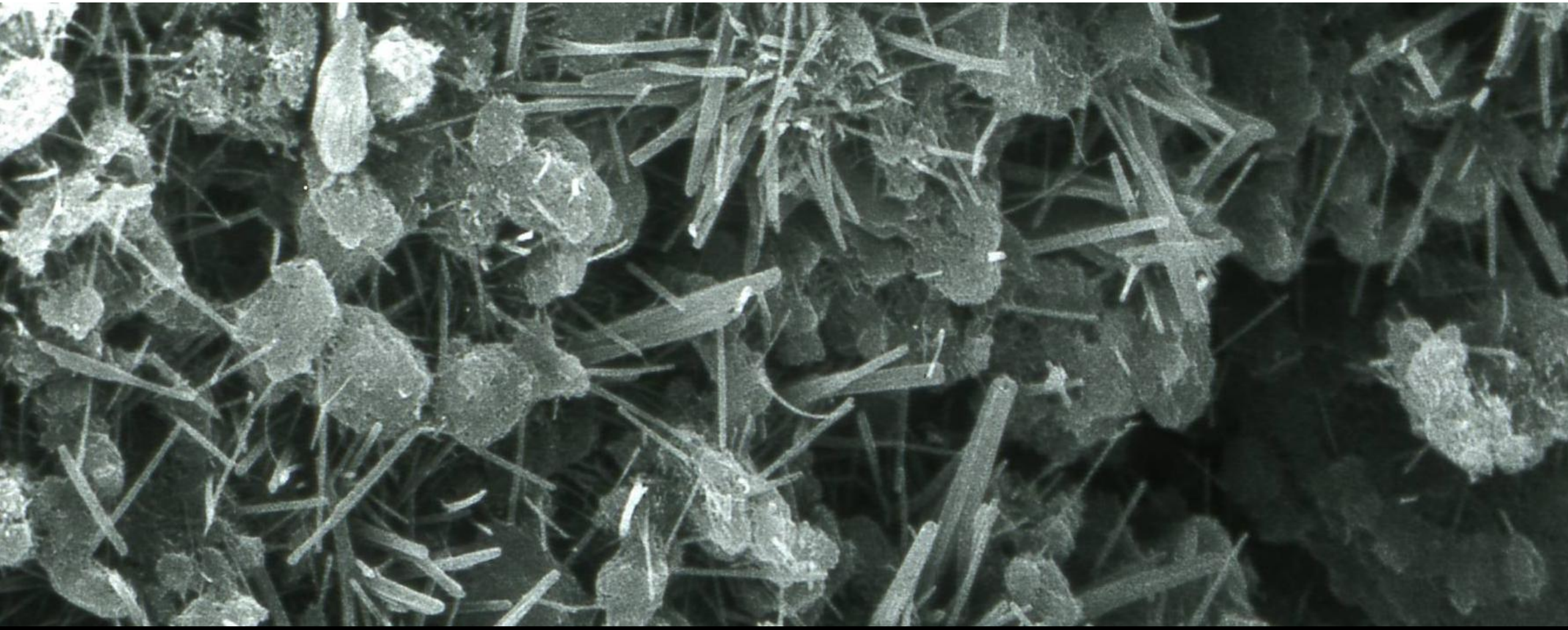
SO EINFACH IST DAS NICHT!

BETON IST EIN KÜNSTLICHES GESTEIN, BESTEHEND AUS ZEMENT, ZUSCHLAG, WASSER, ZUSATZSTOFFEN UND ZUSATZMITTEL!

➡ **UND AUS POREN!**



TRINKWASSER



BETON IST PORÖS!

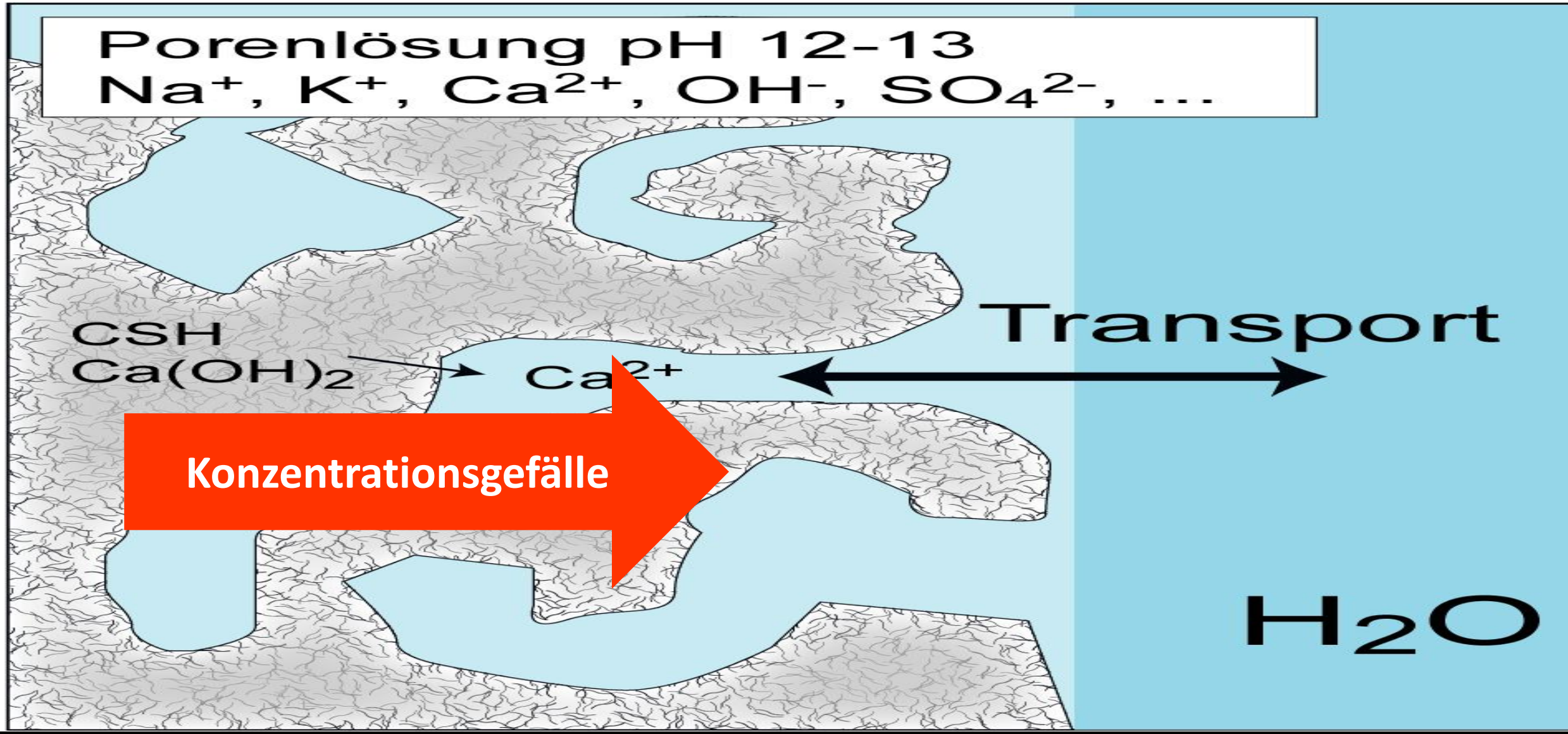
TRINKWASSER

Einstufung gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz von 2007:

Härtebereich	Gesamthärte	Gesamthärte
	(mmol/l) Millimol	(dH) Grad deutscher Härte
weich	bis 1,5	bis 8,4
mittel	1,5 - 2,5	8,4 - 14
hart	mehr als 2,5	mehr als 14

UNTERSCHIEDE IN DER WASSERHÄRTE

AUSLAUGUNG



ERGEBNIS BEI ANGRIFF MIT WEICHEN WASSER!

TRINKWASSER



ERGEBNIS BEI ANGRIFF MIT WEICHEN WASSER!

HYDROLYTISCHE KORROSION

Eindringen der Hydrogencarbonat-Ionen (HCO_3^-) in die Randzone des Betons.

Verschiebung des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichts > Ausfällung von Calciumcarbonat ($CaCO_3$) unter Verbrauch von Calciumhydroxid ($Ca(OH)_2$)

Vollständige Umwandlung des ($Ca(OH)_2$)

Vollständiger Verlust der Festigkeit

TRINKWASSER



ERGEBNIS BEI ANGRIFF MIT HARTEM WASSER!

WAS GIBT ES NOCH FÜR SCHDENSMECHANISMEN UND GEFAHREN?



FRAGE?

KARBONATISIERUNG



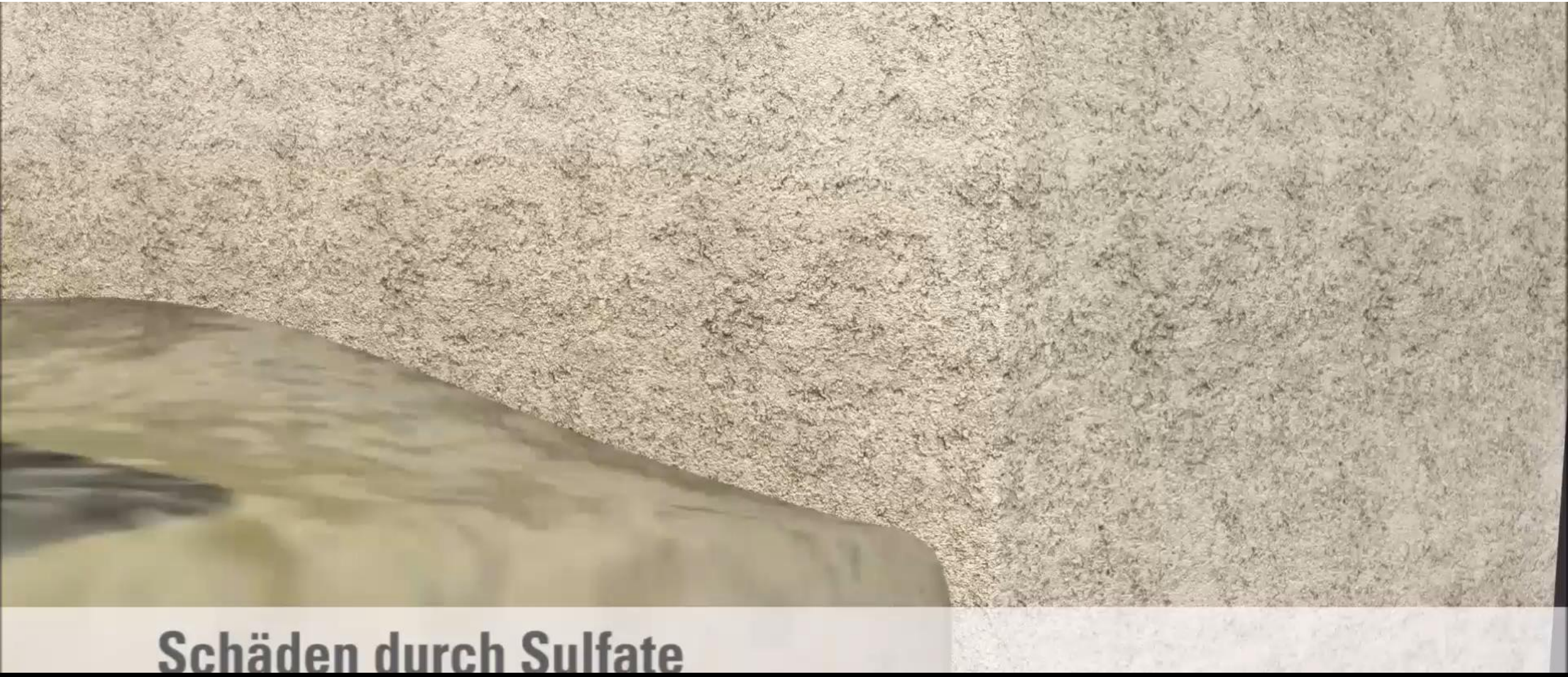
WEITERE SCHÄDEN UND GEFAHREN!

CHLORIDKORROSION



WEITERE SCHÄDEN UND GEFAHREN!

SULFATTREIBEN



WEITERE SCHÄDEN UND GEFAHREN!

AUSKLEIDUNG MIT FLIESEN

Gefahr von Hohllagen, undichte Fugen, Mikrobiologisches Potential, Bildung von Totwasser







WEITERE SCHÄDEN UND GEFAHREN!

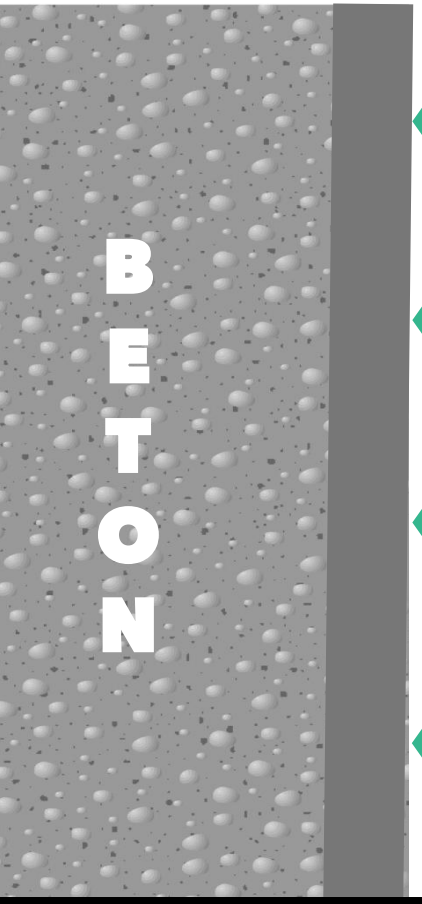
AUSKLEIDUNG MIT EDELSTAHL ODER FOLIEN

RISIKEN:

- VORHERIGE INSTANDSETZUNG
- LOCHFRASSKORROSION (EDELSTAHL)
- ALTBETON IST NICHT MEHR SICHTBAR
- SCHIMMELBILDUNG MÖGLICH
- SCHWEISSNÄHTE SIND SCHWACHSTELLEN

WEITERE SCHÄDEN UND GEFAHREN!

ZEMENTGEBUNDENE BESCHICHTUNG



- PHYSIKALISCH SICHER
- PHYSIOLOGISCH UNBEDENKLICH
- MIKROBIOLOGISCH UNBEDENKLICH
- ZUGELASSENER BAUSTOFF

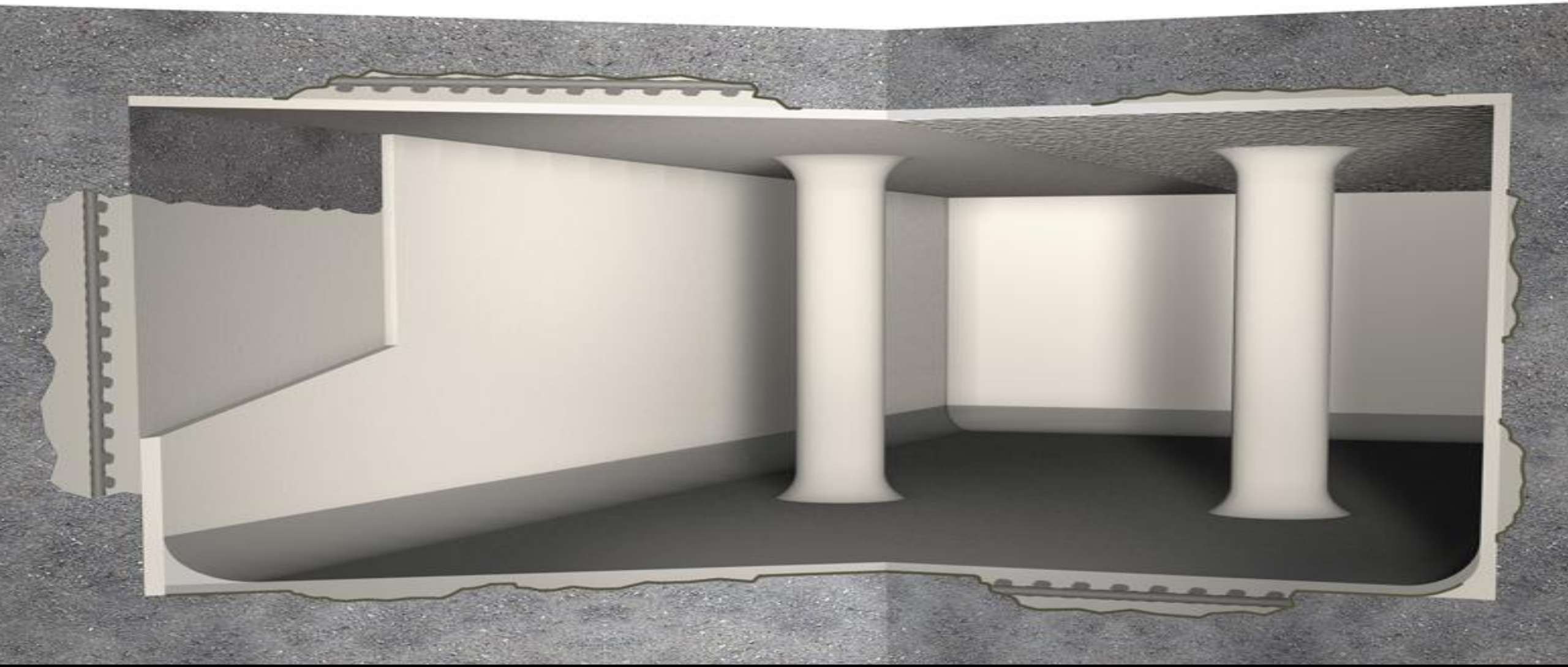
DIE BESTE LÖSUNG!

ZEMENTGEBUNDENE BESCHICHTUNG

FESTGELEGTE ANFORDERUNGEN:

- WASSER ZEMENT-WERT ≤ 0,50
- FRISCHMÖRTELPORENGEHALT ≤ 5 vol.%
- GESAMTPORENVOLUMEN P28d ≤ 12 vol.%
- GESAMTPORENVOLUMEN P90d ≤ 10 vol.%
- SCHICHTDICKENKLASSE 10 ± 5 mm, Korn ≤ 1 mm
- SCHICHTDICKENKLASSE 15 ± 5 mm, Korn ≥ 2 - 4 mm

BESCHICHTUNG AM OBJEKT



ZEMENTGEBUNDENE BESCHICHTUNG AM OBJEKT!

BESCHICHTUNG AM OBJEKT





ZEMENTGEBUNDENE BESCHICHTUNG VORHER NACHHER

VORTEILE

ZEMENTGEBUNDENE BESCHICHTUNG:

- Eigenschaften sind sehr ähnlich dem Beton-Untergrund
- Physikalisch sicher, da monolithischer Verbund
- Mikrobiologisch unbedenklich, geprüft nach ÖVGW und DVGW
- Schützt Beton und Stahl vor Korrosion
- Keine gesundheitsschädlichen Stoffe enthalten
- Unterstützt die stabile Wasserqualität
- Nachhaltiger als viele Alternativsysteme



DIE BESTE LÖSUNG!

DANKE, DASS DU MIT UNS GECHILLT HAST.



100% SCHEREREIFREI

QUABUS