

## 3.1.2 Checkliste von erforderlichen Voruntersuchungen für die Brunnenregenerierung

(Houben & Treskatis 2020)

VORUNTERSUCHUNG		METHODE
1.	Ermittlung des aktuellen Leistungsquotienten	Leistungspumpversuch
2.	Überprüfung der Leistungsentwicklung und der Restleistung seit der letzten Regenerierung	Daten des Betriebsmonitorings oder von Pumpversuchen
3.	Ermittlung des allgemeinen Bauzustands	Kamerabefahrung
4.	Geochemische Belaganalyse	Mineralogische Untersuchungen
5.	Heranziehung eines fachlich korrekt dargestellten geologischen Schichtenverzeichnisses und technischen Ausbauplanes zur Kontrolle des Ist- und Soll-Zustandes: - Lage der Filterrohre - Ausbaudurchmesser - Art der Ringraumverfüllung	Überprüfung durch Kamerabefahrung oder Bohrlochgeophysik
6.	Bei tieferen Brunnen, die einen gespannten, mit einem Grundwassergeringleiter überdeckten Grundwasserleiter erfassen, ist der Nachweis der Wirksamkeit der Ringraumabdichtung zu erbringen. Fehlen die Ringraumabdichtungen, so sind diese grundsätzlich durch geeignete Sanierungsmaßnahmen nachträglich herzustellen. Ohne eine wirksame Abdichtung werden Mischwasserbildungen und das Eindringen von mikrobiologischen Belastungen immer wieder die Brunnenalterung beschleunigen und Regeneriererfolge beeinflussen.	Bohrlochgeophysik
7.	Nachweis der Dichtigkeit der Rohrmuffenverbindungen. Eine nachträgliche Abdichtung, z.B. durch das Einbringen einer Einschubverrohrung oder einer Innenrohrmanschette, kann hier gegebenenfalls Abhilfe schaffen.	Bohrlochgeophysik
8.	Nachweis einer ordnungsgemäßen Ringraumverfüllung im Filterbereich (keine Brückenbildung)	Bohrlochgeophysik
9.	Erstellung eines Zuflussprofils und Bestimmung der Durchlässigkeit des filternahen Bereiches	Flowmeter Packerflowmeter
10.	Bei älteren Stahlbrunnen sollte die Wanddicke der Vollwandrohre zur Bestimmung des Grades der Durchrostung und der Identifikation größerer Leckstellen geophysikalisch gemessen werden (Vorbeugende Maßnahme zur Vermeidung von Havarien bei der Regenerierung und im weiteren Betrieb).	Bohrlochgeophysik
11.	Ermittlung des physischen Zustandes der Kiesschüttung (Verdichtung, Kolmation, Feinkornanteil) sollte bei geringer Ergiebigkeit und/oder ungleichmäßigen Zuflüssen durch geeignete Messungen verifiziert werden.	Bohrlochgeophysik
12.	Anhand der zeitlichen Entwicklung des Leistungsquotienten, des baulichen Zustandes und der geophysikalischen Bestandserhebung folgt die Entscheidung, ob es sich noch lohnt, den Brunnen zu regenerieren.	Wirtschaftlichkeitsberechnung (Kosten für Regenerierung, Neubau, Betriebszeiten etc.)