[Herrn / Frau]

[Name]

[Amt]

[Anschrift]

[Ort, Datum]

**Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Regenerierung des Brunnens [...] des Wasserwerkes [...] der Stadtwerke [...]**

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf der Grundlage des Wasserhaushaltsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in Verbindung mit dem Landeswassergesetz beantragen wir eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Durchführung folgender Maßnahmen:

* Chemische Regenerierung der Filterstrecke des Brunnens [...] als Teil einer kombinierten hydraulischen und chemischen Regenerierung im Sinne des DVGW Arbeitsblattes W 130 und den Einsatz des Regeneriermittels „AIXTRACTOR 2.0®“ der Firma „cleanwells GbR”.
* Versickerung (ggf. Einleitung) des geförderten Rohwassers nach Abschluss der Reaktionszeit des Regeneriermittels und Absetzen der Feststoffe in einem Absetzcontainer über die belebte Bodenzone außerhalb der Schutzzone II (ca. 150 m Entfernung zum Schacht) in einer vor Ort festgelegten, geeigneten Geländemulde (ggf. in die Kanalisation zum Klärwerk [...]) in einer Menge von bis zu
	+ - * + [...] m³/h
				+ [...] m³/d
				+ [...] m³ insgesamt

Für diese Arbeiten, die im Rahmen der Instandhaltungsarbeiten von einem bestehenden und wasserrechtlich genehmigten Brunnen und im Wesentlichen in dem vorhandenen Brunnenabschlußbauwerk durchgeführt werden, wird gleichzeitig eine Befreiung von den Verbotstatbeständen der Naturschutzgebietsverordnung für das NSG [...] beantragt.

Die Arbeiten werden alle auf dem Grundstück der Stadtwerke mit der Katasterbezeichnung

Gemarkung: [...]

Flur: [...]

Flurstück: [...]

durchgeführt.

Begründung des Antrages:

Der Vertikalfilterbrunnen [...] des Wasserwerkes [...] ist als Trink- und Betriebswasserbrunnen zur Versorgung der Stadt [...] in ein Wassergewinnungs- und -versorgungskonzept eingebunden. Die im Rahmen des wasserrechtlichen Bewilligungsantrages und durch die Bezirksregierung [...] durch Bescheid vom [...] nach §§ 2,3 und 8 des damals gültigen WHG geregelten Fördermengen belaufen sich für diesen Brunnen auf

* + - * + [...] m³/h
				+ [...] m³/d
				+ [...] m³/a

Zur Sicherstellung der Förderleistung des vorhandenen Bauwerks sollen Regeneriermaßnahmen nach DVGW AB W 130 durch die Firma [...] durchgeführt werden. Der Brunnen [...] wurde [...] erbaut und besitzt Filterrohre aus [...]. Diese Filterrohre sind nach Ergebnissen von Kamerabefahrungen stark inkrustiert, was die Leistung des Brunnens stark einschränkt. Die Filterstrecke ist [...] m lang, der Filterrohrdurchmesser beläuft sich auf [...] mm und der Bohrradius auf [...] mm.

Die Anlage 1 zeigt den Ausbau- und Höhenplan des Brunnens [...] sowie die geologische Schichtenfolge, die Anlage 2 gibt die topographische Lage des Brunnens wieder. Die Anlage 3 zeigt die Grundstückssituation am Brunnen [...] (Zustrombereich, Absenkungstrichter).

Die stark verhärteten Inkrustierungen konnten, wie vorherige Maßnahmen zeigten, durch rein mechanische Regenerierungen nicht vollständig entfernt werden. Daher ist hier die kombinierte hydraulisch-chemische Regenerierung des Brunnens zur Verbesserung der spezifischen Ergiebigkeit geplant. Entsprechende Belagsuntersuchungen und Lösetests haben gezeigt, dass mit diesem Regeneriermittel in kurzer Zeit ein Großteil der Beläge aufgelöst werden kann.

Die Anwendung des geplanten chemischen Regenerierverfahrens ist in vielen Vertikalfilterbrunnen erfolgreich getestet und ausgeführt worden (s. beigefügte Referenzliste des Unternehmens). Im Rahmen einer Vorerhebung wurde die Regenerierfähigkeit des Brunnens [...] nachgewiesen (s. DVGW W 130). Da die Fa. [...] mit einem geeigneten Doppelkammergerät („Kieswäscher“) arbeitet und darüber ausreichende Erfahrungen besitzt, wird dieser kombinierte Einsatz einer hydraulisch-chemischen Regenerierung als erfolgversprechend eingestuft. Gründe für diese Einschätzung sind:

* Die Behandlung der Filterstrecke kann abschnittsweise durchgeführt werden.
* Das Regeneriermittel wirkt effektiv und in kurzer Zeit
* Ein Verdriften von Chemikalien in den Grundwasserleiter ist durch das Regenerierverfahren und die kurze Einwirkzeit praktisch ausgeschlossen.
* Das Regeneriermittel enthält weder toxischen Komponenten noch organischen Bestandteile, welche zu einer sekundären mikrobiologischen Belastung (Verkeimung) des Rohwassers führen könnten.
* Es ist keine Neutralisation erforderlich.
* Das Regeneriermittel ist hygienisch unbedenklich. Die Reaktionsprodukte sind nicht toxisch. Sie bestehen aus Natrium (Na+), Hydrogencarbonat (HCO3-), Sulfat (SO42-), Sulfit (SO32-) und gelöster Verockerungen (Fe2+ bzw. Mn2+).

Die Maßnahme soll in der Zeit vom [...] bis [...] durchgeführt werden, den genauen Termin geben wir Ihnen noch bekannt. Die Durchführung der Regenerierung ist abschnittsweise ([...] m - Filterabschnitte) vorgesehen. Der Arbeitsablauf gliedert sich in folgende Schritte:

* Baustelleneinrichtung ([...] Materialanhänger und Werkstattwagen, [...] Zugfahrzeug, [...] Kamerawagen)
* Ausbau und Reinigung des Brunnenkopfes, der Steigleitungen und der Pumpe
* Kamerabefahrung
* Vorreinigung des Brunneninnenraums mit Bürsten / Hochdruck und gleichzeitigem Abpumpen
* Reinigung des Brunnensumpfes
* Hydraulische Reinigung des Filterrohres (abschnittsweise) mit Abpumpen des Wassers in einen Absetzcontainer, von dort Überlauf zur Versickerung über die belebte Bodenzone außerhalb der Schutzzone II (ca. 150 m vom Schacht)
* Pumpversuch nach der hydraulischen Behandlung als Zwischenpumpversuch
mit Q = [...] m³/h über ca. 1 Tag
* Chemische Regenerierung (abschnittsweises Einbringen, Wirken und Umwälzen der AIXTRACTOR-Lösung sowie Klarpumpen nach ca. 45 Minuten Reaktionszeit). Laufende Messung der entsprechenden Parameter (Leitfähigkeit) und Reaktionsprodukte mit Teststäbchen/Messsonde beim Klarpumpen, bis ursprüngliche Gehalte wieder erreicht werden. Einleitung des Klarpumpwassers über das Absetzbecken in eine Geländemulde zur Versickerung über die belebte Bodenzone (ggf. Kanalisation). Erfahrungsgemäß werden Trüb- und Feststoffe nur mit dem ersten Schwall (ca. 20 min) gefördert. Die Messwerte werden laufend protokolliert und geprüft
* Nach Beendigung der chemischen Regenerierung wird die Ergiebigkeit des Brunnens durch einen Leistungstest untersucht, so dass mit den Daten des Vor-Regenerierungszustandes der Erfolg der Maßnahme für die hydraulische und die chemische Reinigungsstufe differenziert ermittelt werden kann
* Abschließend wird eine Wasserprobe zur Bestimmung der chemischen und mikrobiologischen Beschaffenheit gezogen und durch das Labor [...] untersucht. Der Brunnen wird erst nach positivem Laborbefund wieder an das Versorgungsnetz angeschlossen.

Die Anwendungsbeschreibung, das Sicherheitsdatenblatt sowie die entsprechenden Prüfzeugnisse für das einzusetzende Regeneriermittel liegen dem Antrag als Anlage bei. Die gesamte Maßnahme wird von [...] fachtechnisch begleitet und ausgewertet.

Wir bitten um Zustimmung und Genehmigung. Für Rückfragen stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Anlagen:

1. Ausbauplan des Brunnens [...]
2. Lageplan des Brunnengeländes
3. Katasterplan
4. Eine Produktinformation über das AIXTRACTOR 2.0®
5. Das Sicherheitsdatenblatt zu AIXTRACTOR 2.0®
6. Trinkwasserhygienische Beurteilung zur Verwendung von AIXTRACTOR 2.0®
7. Eine Referenzliste über den Einsatz von AIXTRACTOR 2.0®

(Nach Houben, G. & Treskatis, C. „Regenerierung und Sanierung von Brunnen”, 2. Auflage, Oldenburg 2012)