



# Brunnenbau

**Beratung | Planung | Ausführung**



# Brunnenbau

## Allgemeines

Als größtes Spezialtiefbauunternehmen Österreichs decken wir das komplette Spektrum des Brunnenbaus vom kleinen Hausbrunnen bis zum großkalibrigen Hochleistungsbrunnen ab. Entsprechend flexible und leistungsfähige Geräte erlauben die Herstellung von Brunnen und Grundwassermessstellen in jedem gewünschten Durchmesser und Ausbau:



- Hausbrunnen mit einem Ausbaudurchmesser von 4" bis 6"
- Konventionelle Bohrbrunnen mit Bohrdurchmessern Ø 650, Ø 900, Ø 1200 und Ø 1500 mit Ausbaudurchmessern bis Ø 1000 mit Förderraten bis 100 l/s
- als Spezialität errichten wir Hochleistungsbrunnen mit Förderraten über 100 l/s.

Im Altlasten- und Deponiebereich stellen wir Sanierungs- und Gasbrunnen her. Grundwasserabsenkungen im Gravitations- oder Vakuumverfahren komplettieren unser Leistungsangebot. Ebenso projektieren wir komplette Wasserhaltungsanlagen.

## Hochleistungsbrunnen

Die Versorgung mit Wasser in ausreichender Menge und Qualität wird künftig eine immer wichtigere Rolle spielen. Mit Hochleistungsbrunnen können große Förderraten von weit über 100 l/s erreicht werden. Brunnenleistungen bis 300 l/s sind durchaus realisierbar. Voraussetzung ist ein entsprechend gut durchlässiger und mächtiger Grundwasserleiter.

Erfahrungsgemäß verändert sich die Grundwasserqualität von einem Standort zum nächsten. Ist einmal nach der Durchführung von entsprechend intensiven Voruntersuchungen ein hinsichtlich Qualität und Ergiebigkeit optimaler Brunnenstandort gefunden, kann dieser mit Hilfe eines Hochleistungsbrunnens in der Folge optimal genutzt werden. Durch die Nutzung lediglich des optimalen Standortes entfällt die Notwendigkeit, Wässer aus mehreren Standorten mit oft unterschiedlicher Qualität und unterschiedlichem Chemismus mischen bzw. aufbereiten zu müssen.

Ein weiterer großer Vorteil eines Hochleistungsbrunnens liegt darin, dass bei der Erschließung eines einzigen Standortes tendenziell mit weniger Grundeigentümern das Einvernehmen hergestellt werden muss als bei der Versorgung mit mehreren konventionellen Brunnen an verschiedenen Standorten.

Auch die Gestaltung der zur langfristigen Sicherung der Wasserqualität unbedingt erforderlichen Schutz- und Schongebiete lässt sich bedingt durch die mit der großen Fördermenge verbundene Wichtigkeit der Wasserfassungsanlage konsequenter und effizienter betreiben. Besser ein wirklich gut abgesicherter als mehrere mittelmäßig abgesicherte Standorte.

Nicht zuletzt lassen sich mit Hochleistungsbrunnen Einsparungen sowohl bei der Errichtung als auch im Betrieb einer Wasserversorgungsanlage erzielen. Einerseits entfallen Kosten für zusätzliche Brunnen, Installationen, Pumpwerke, Steuerungen usw., weiters können die Kosten für regelmäßige Wartungsarbeiten, Brunnenregenerierungen usw. minimiert werden.

## Anwendungsgebiete

Kommunale Trinkwasserversorgung.

Nutzwasserversorgung in der Industrie: Kühlwasser, Prozesswasser, usw.

## Aufschlussbohrung

Von höchster Wichtigkeit für die Planung und Projektierung eines Hochleistungsbrunnens ist die detaillierte Kenntnis der anstehenden Boden- und Grundwasserverhältnisse. Erst nach Durchführung von Kernbohrungen und Pumpversuchen kann die Planung eines Hochleistungsbrunnens in Angriff genommen werden.

**Planung:** Bei Bedarf stehen wir beratend und unterstützend in der Projektierungsphase zur Verfügung.



Kernbohrung in Gries am Brenner



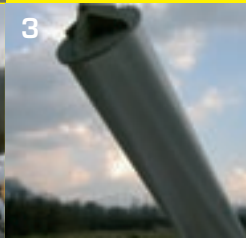
1

1  
Brunnenbohrung DN 1500 in  
Zürs am Arlberg



2

2, 3  
Einbau eines Wickeldrahtfilters  
DN 1000



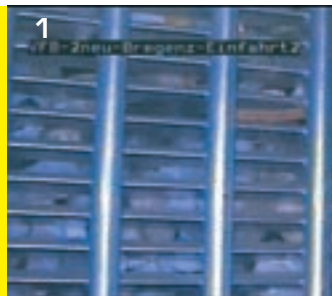
3

## Brunnenbohrung & Ausbau

Wir sind spezialisiert auf die Herstellung von verrohrten Greiferbohrungen mit Bohrdurchmessern von 900, 1200 oder 1500 mm. Je nach anstehendem Boden sind die Bohrungen bis in Tiefen von 70 m möglich. Der Ausbau in Durchmessern von DN 600 bis DN 1000 erfolgt meist mit Rohrtouren aus Edelstahl. Die Filterrohre können als Schlitzbrücken- oder Wickeldrahtfilter ausgebildet werden. Wegen der großen Filtereintrittsfläche eignen sich Wickeldrahtfilter besonders gut für die Herstellung von Hochleistungsbrunnen. Die abschließende Verfüllung des Ringraumes erfolgt mit Filterkies und Dichtmaterialien nach Vorgabe der Planung.

## Brunnenentwicklung & Dokumentation

Von höchster Wichtigkeit ist die fachgerechte Brunnenentwicklung (Entsandung, Klarspülen, Pumpversuch). Die Entsandung kann entweder mit dem Entsandungskolben oder mit der Entsandungspumpe („Schocken“) bis zum Erreichen des geforderten Restsandgehaltes durchgeführt werden. Anschließend erfolgt das Klarspülen des Brunnens. Den Abschluss der Brunnenentwicklung stellt ein Leistungspumpversuch dar. Neben der Aufzeichnung der Fördermenge und des Wasserspiegels sowie der Temperatur im Brunnen können im gesamten Grundwasserfeld Messstellen mit Datenloggern ausgerüstet werden. Die Messergebnisse des Pumpversuchs und der Bericht einer unbedingt durchzuführenden Kamerabefahrung dokumentieren die Leistungsfähigkeit und den Zustand des neu errichteten und sind als Entscheidungsgrundlage für die Festlegung künftiger Regenerierungsmaßnahmen jedenfalls erforderlich.



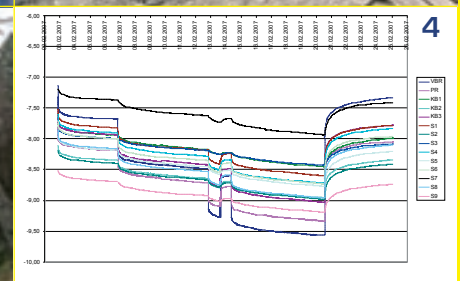
1



2



3



4

1  
Kamerabefahrung – Detailaufnahme  
eines Wickeldrahtfilters

2  
Gerät zur Bestimmung des  
Restsandgehalts

3  
Pumpversuch – Ausleitung von  
250 l/sec in die Vorflut

4  
Pumpversuch in Feldkirch Matschels – Ganglinien des Grundwasserspiegels im Versuchsbrunnen und in  
ausgewählten Beobachtungspegeln

## Abschlussbauwerk, Installation

Der ordnungsgemäße Abschluss mittels Brunnenkopf und Brunnenvorschacht stellt sicher, dass keine Verunreinigungen in das Grundwasser gelangen können. Auf Wunsch führen wir auch die Installation der Pumpen, Rohrleitungen, Steuerungen usw. durch.





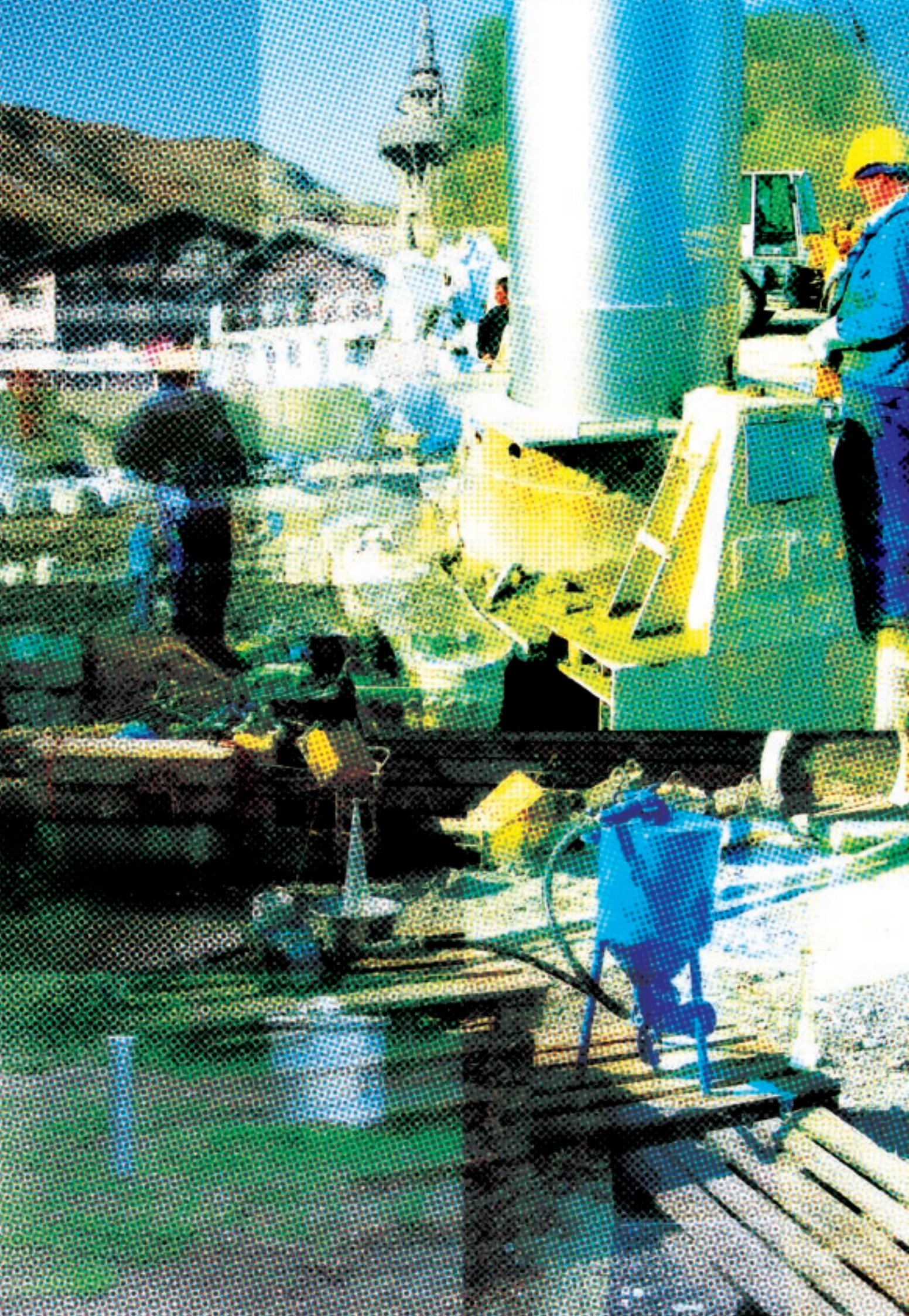
**Vertikalfilterbrunnen 4 in A-6800 Feldkirch-Felsenau:** Im April 2007 wurde im Auftrag der Stadtwerke Feldkirch ein 30 m tiefer Trinkwasserbrunnen mit Bohrdurchmesser 1500 mm hergestellt. Der Ausbau erfolgte in Edelstahl als Wickeldrahtfilter DN 1000. Die Entsandung erfolgte mittels Entsandungspumpe (»Schocken«), der geforderte Restsandgehalt betrug 0,1 g/m<sup>3</sup>. Der Leistungspumpversuch wurde mit einer Förderrate von maximal 160 l/s durchgeführt.



**Vertikalfilterbrunnen II Neu in A-6900 Bregenz:** Im Dezember 2006 wurde im Auftrag der Stadtwerke Bregenz ein 30 m tiefer Trinkwasserbrunnen mit Bohrdurchmesser 1500 mm hergestellt. Der Ausbau erfolgte in Edelstahl als Wickeldrahtfilter DN 1000. Die Entsandung erfolgte mittels Entsandungspumpe (»Schocken«), der geforderte Restsandgehalt betrug 0,1 g/m<sup>3</sup>. Der Leistungspumpversuch wurde mit einer Förderrate von maximal 240 l/s durchgeführt.



**Grundwassererkundung in A-6800 Feldkirch-Matschels:** Im Dezember 2006 wurde im Auftrag des TWV Rheintal und der Stadtwerke Feldkirch ein 37 m tiefer Versuchsbrunnen mit Bohrdurchmesser 1200 mm hergestellt. Der Ausbau erfolgte in Edelstahl als Schlitzbrückenfilter DN 800. Die Entsandung erfolgte mit dem Entsandungskolben“), der geforderte Restsandgehalt betrug 1,0 g/m<sup>3</sup>. Zweck des Brunnens war die Durchführung eines 4-wöchigen Leistungspumpversuchs mit einer Förderrate von maximal 250 l/s. Das geförderte Grundwasser war mit einer 600 m langen temporären Vorflutleitung DN 300 in die Ill zu leiten. Im Zuge dieses Pumpversuchs wurden 26 Messstellen im gesamten Grundwasserfeld mit Datenloggern (Wasserspiegel, Temperatur) ausgerüstet. Mit Hilfe der Pumpversuchsergebnisse wurde ein 3D Grundwassermodell kalibriert.





**Grund- Pfahl- und  
Sonderbau GmbH**  
Industriestraße 27a  
A-2325 Himberg bei Wien  
Tel.: +43(0)2235/87777-0  
Fax: +43(0)2235/86561  
E-Mail: office@gps-bau.com

## Filialen

Lustenauerstraße 56  
A-6850 Dornbirn  
Tel.: +43(0)5572/398855  
Fax: +43(0)5572/386279  
E-Mail: gps-dornbirn@gps-bau.com

Messerschmittweg 13  
A-6175 Kematen in Tirol  
Tel.: +43(0)5232/3333-200  
Fax: +43(0)5232/2617  
E-Mail: gps-kematen@gps-bau.com

Josef-Sablatnig-Straße 251  
A-9020 Klagenfurt  
Tel.: +43(0)463/33533-700  
Fax: +43(0)463/33533-709  
E-Mail: gps-klagenfurt@gps-bau.com

[www.gps-bau.com](http://www.gps-bau.com)

## Verbundene und Tochterunternehmungen



**Grund- und Sonderbau GmbH  
Niederlassung Berlin**  
Kurfürstendamm 38/39  
D-10719 Berlin  
Tel.: +49(0)30/53006-0  
Fax: +49(0)30/53546-37  
E-Mail: gps.berlin@gps-bau.com



**Stump Spezialtiefbau GmbH**  
Zentrale  
Am Lenzenfleck 1 - 3  
D-85737 Ismaning  
Telefon: +49(0)89/960701-0  
Telefax: +49(0)89/963151  
E-Mail: info@stump.de  
[www.stump.de](http://www.stump.de)

Stump-Hydrobudowa Sp. z o.o.  
ul. Delfina 4 b  
PL-03-196 Warszawa  
Tel.: +48/22/6142498  
Fax: +48/22/6142498

Stump Spezialtiefbau spol. s.r.o.  
CZ-Úvalská 28  
100 00 Praha 10 Stranice  
Tel.: +420/2/747815 37/0  
Fax: +420/2/74781516



Mitglied der Vereinigung industrieller  
Bauunternehmungen Österreichs



Mitglied der Vereinigung österreichischer  
Bohr- und Spezialtiefbauunternehmungen



Qualitätsmanagement  
Zertifiziert nach  
ÖNORM ISO 9001  
Registrier Nr.: 97010-02



Sicherheitsmanagement  
Zertifiziert nach  
Kriterien der SCC\*\*  
Registrier Nr.: 97010-51



Österreichische Vereinigung  
für Beton- und Bautechnik