

TRINKWASSERVERSORGUNG IM LÄNDLICHEN RAUM – PROBLEME UND LÖSUNGEN

Wer Niederösterreich kennt, weiß, dass vor allem die reizvollen ländlichen Strukturen den Charme dieses Bundeslandes ausmachen. Doch was auf den ersten Blick idyllisch wirkt, erweist sich bei näherem Hinsehen oft als besondere Herausforderung - beispielsweise der nachhaltige Betrieb adäquater Wasserversorgungs- oder Abwasserentsorgungsanlagen in Streulage.

Die Wetterkapriolen der letzten Jahre, besonders der Wechsel von längeren Trockenperioden mit Starkregenereignissen, stellen vor allem im ländlichen Raum viele kleine Wasserversorger vor zunehmende Probleme. Nach Dürreperioden sind viele Quellen nicht mehr ergiebig genug, häufig kommen Qualitätsprobleme wie eine Trübung des Wassers nach starken Niederschlägen hinzu. Gerade für die Bevölkerung in Streulagen, zu der viele Milchlieferanten, Direktvermarkter und Tourismusbetriebe gehören, muss eine einwandfreie Trinkwasserqualität gewährleistet sein.

Viele Einzelwasserversorger stehen heute vor der Aufgabe, die Situation ihrer Trinkwasserversorgung nachhaltig zu verbessern. Eine nachhaltige Trinkwasserversorgung ist dann erreicht, wenn die Trinkwassergewinnung auch für die nächsten Generationen in Menge und Qualität gesichert bleibt. **Dies kann durch die Sanierung des Bestandes und durch die Erschließung weiterer Wasserspender einerseits oder durch den Anschluss an andere bestehende Trinkwasserversorgungsanlagen andererseits erfolgen.**

Dabei gilt es, die Vor- und Nachteile aller Möglichkeiten sorgfältig abzuwägen und unter Berücksichtigung der umweltrelevanten und wirtschaftlichen Kriterien die beste Entscheidung zu treffen. Zusätzlich hat jede Trinkwasserversorgungsanlage ihre eigene Geschichte, die zu berücksichtigen ist. Als Hilfe bei der Entscheidung für eine nachhaltige Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum dienen Fragen wie die folgenden:

- In welcher Menge und Qualität liegt das Wasserangebot vor Ort vor?
- Wie wird das Wasserangebot durch veränderte Witterungsverhältnisse beeinflusst?
- Welche Struktur besitzen die benachbarten Trinkwasserversorgungseinrichtungen?
- Welche Lösung ist die wirtschaftlichste?
- Wie kann eine hohe Versorgungs- und Ausfallssicherheit erreicht werden?

Um für jeden Einzelfall die optimale Lösung zu finden, sollten die Vor- und Nachteile eines eigenen Wasserspenders (Unabhängigkeit, Eigenverantwortung für die Wasserqualität, hohes Ausfallrisiko, große Kostenbandbreite) jenen eines Anschlusses an eine bestehende

Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum

Wasserversorgungsanlage (bedingte Abhängigkeit, niederes Ausfallrisiko, keine Kostenexplosion) nach Maßgabe der lokalen Gegebenheiten gegenübergestellt werden.

EIGENE WASSERSPENDER

Für Einzelwasserversorgungsanlagen kommen entweder Quellfassungen oder Hausbrunnen (Schachtbrunnen, Bohrbrunnen) in Frage. Als Faustregel gilt, dass der Wasserbedarf einer vierköpfigen Familie bei einer Ergiebigkeit des Wasserspenders von ca. 1 l/min gedeckt wird. Reicht die Ergiebigkeit der Wasserfassung nicht für eine direkte Entnahme über eine Pumpe mit Windkessel aus, so ist die Errichtung eines Speicherbehälters erforderlich.

Um die Qualität des gewonnenen Trinkwassers sicherzustellen, kann eine Aufbereitungsanlage (z. B. UV-Entkeimungsanlage) erforderlich werden.

Die Herstellung von Brunnen bzw. Quellfassungen wie auch der Einbau von Aufbereitungsanlagen und sonstige Sanierungsmaßnahmen sollten unbedingt durch befugtes Fachpersonal (befugter Brunnenbauer, Baumeister) erfolgen. Mängel bei der Ausführung können später oft gar nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand behoben werden!

Kosten von Einzelwasserversorgungsanlagen – Richtwerte

Quellfassung	€ 3.500	bis	€ 4.000
Quellsammelschacht	€ 3.200	bis	€ 3.600
Bohrbrunnen pro lfm Bohrung/Verrohrung	€ 150	bis	€ 180
Brunnenvorschacht inkl. Pumpe	€ 1.200	bis	€ 2.000
UV-Anlage	€ 1.500	bis	€ 3.500
Hoch- od. Tiefbehälter pro m ³	€ 300	bis	€ 700

Wo die Errichtung eigener Wasserspender vermehrt zu Problemen geführt hat (kostenintensive Tiefbohrungen mit geringer Nachhaltigkeit der Wassermenge, mindere Wasserqualität), kann die Errichtung einer gemeinschaftlichen Wasserversorgungsanlage mit Anschluss an eine bestehende ergiebige Wasserversorgung, eine kostengünstige und nachhaltige Trinkwasserlösung ergeben (siehe hierzu die Fallstudie Krahof ab Seite 3.5).

ANSCHLUSS AN EINE BESTEHENDE WASSERVERSORGUNGSANLAGE

Beim Anschluss an eine bestehende Wasserversorgungsanlage sind die zu erwartenden Kosten klar kalkulierbar, und im Gegensatz zu Einzelwasserversorgungsanlagen besteht kein Risiko hinsichtlich der erforderlichen Investitionen. Ob die benötigte Menge zur Verfügung gestellt werden kann, lässt sich einfach feststellen, ebenso, ob die Wasserqualität den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

Der Anschluss an eine bestehende Wasserversorgungsanlage im ländlichen Raum erfordert meist recht lange Anschlussleitungen, unter Umständen auch die Errichtung von Sonderbauwerken (wie Drucksteigerungsanlagen im Berg- und Hügelland).

Bei herkömmlicher Bauweise ergeben sich dadurch deutlich höhere Anschlusskosten als im bebauten Siedlungsgebiet, sodass solche Projekte schwer finanzierbar werden.

Durch die Mithilfe der Betroffenen in der Planung und der Bauausführung können jedoch die Vorteile bei der Errichtung einer solchen Wasserversorgungsanlage überwiegen. Diese Wasserversorgungen sind durch seicht verlegte (ca. 1,2 m), klein dimensionierte Wasserleitungen im Grünland geprägt, die durch innovative Grab- bzw. Verlegemethoden (Fräsen, Pflügen) und unter Arbeitseinsatz der Betroffenen kostengünstig errichtet werden können. So lassen sich auch lange Anschlussleitungen mit zumutbaren Kosten realisieren.

Die 7 Schritte zum kostengünstigen Bau von Wasserversorgungsanlagen im ländlichen Raum sind eine übersichtliche Grundlage für den koordinierten Projektablauf und ermöglichen Kosteneinsparungen durch Eigenleistungen, Zusammenarbeit mit anderen Leitungsträgern etc.

1. Projektierung gemeinsam mit den Interessenten
2. Leitungsführungen im Grünland
3. Innovative Rohrverlegung in Fräskünetten oder durch Einpflügen
4. Mithilfe bei der Rohrverlegung und Rohrbettung unter Anleitung von sachkundigen und befugten Personen; Künettenverfüllung und Rekultivierung als Eigenleistung
5. Einbau von Armaturen durch konzessionierte Installateure
6. Errichtung von Spezialbauwerken wie Behälter und Drucksteigerungsanlagen in Fertigteilbauweise
7. Mitverlegung von anderen Leitungen wie Stromkabeln, Datenleitungen etc.

Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum

Kosten pro lfm beim Anschluss an eine bestehende WVA – Richtwerte

Leitungsverlegung in Fräskünetten oder Pflugverlegung	€ 20
Leitungsverlegung in Grabkünetten	€ 40
Hausanschlussleitung bis 10 lfm (Pauschale)	€ 500
Eigenleistung Mannstunden	€ 2
Eigenleistung Traktorstunden	€ 1

Drucksteigerungsanlage – ausführliche Informationen hierzu entnehmen Sie bitte unserer [Broschüre „Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum“](http://www.noe.gv.at/Umwelt/Wasser/Wasserversorgung) unter www.noe.gv.at/Umwelt/Wasser/Wasserversorgung

Förderung und Finanzierung

Die Errichtung von Wasserversorgungsanlagen kann grundsätzlich von Bund und Land (Niederösterreichischer Wasserwirtschaftsfonds) gefördert werden, solange das Förderansuchen vor Baubeginn gestellt wird und die Förderfähigkeit gegeben ist. Bauleistungen (ausgenommen Vorleistungen), die vor Fördereinreichung erbracht werden, sind nicht förderfähig!

Förderung von Einzelanlagen für ein bis vier Objekte in Streulagen

Bund und Land je	
€ 2.100	für Wasserfassung mittels Brunnen und Quellen inkl. Pumpen
€ 900	für die Wasserfassung mittels Quellen
€ 500	für die Wasseraufbereitung
€ 10	pro förderfähigem lfm Wasserleitung
€ 140	pro m ³ Nutzinhalt für Wasserspeicher

Förderung von Genossenschafts-, Gemeinde- und Verbandsanlagen sowie beim Anschluss an solche Anlagen bei einer Leitungslänge von mehr als 100 lfm:

Bund	15 %
Land	5-40 %

Der Landesfördersatz wird aus den für die Bürger zumutbaren Beträgen ermittelt. Detailinformationen zu Förderung und Finanzierung sind beim Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Siedlungswasserwirtschaft erhältlich. Näheres unter www.noe.gv.at/Umwelt/Wasser/Wasserversorgung

Wassergenossenschaft Krahof – Ein konkretes Beispiel

Obmann: Andreas Burgstaller, Krahof 60

Mitglieder: 31 (Stand: November 2009)

Standort: Marktgemeinde St. Georgen am Ybbsfelde

Wie alles begann ...

Die Familie Burgstaller hatte schon seit längerer Zeit qualitative und mengenmäßige Probleme mit ihrem Hausbrunnen. In der weiteren Nachbarschaft war die Situation ähnlich, hier wurden bereits kostenintensive Tiefbohrungen getätigt. Der erhoffte Wasserreichtum in Menge und Qualität blieb trotzdem aus. So überlegte man mit den unmittelbaren Nachbarn, die ebenfalls Probleme mit ihren Einzelwasserversorgungsanlagen hatten, zu dritt eine gemeinsame Wasserversorgungsleitung bis zum ca. 700 m entfernten Wasserversorgungsnetz der Gemeinde zu errichten.

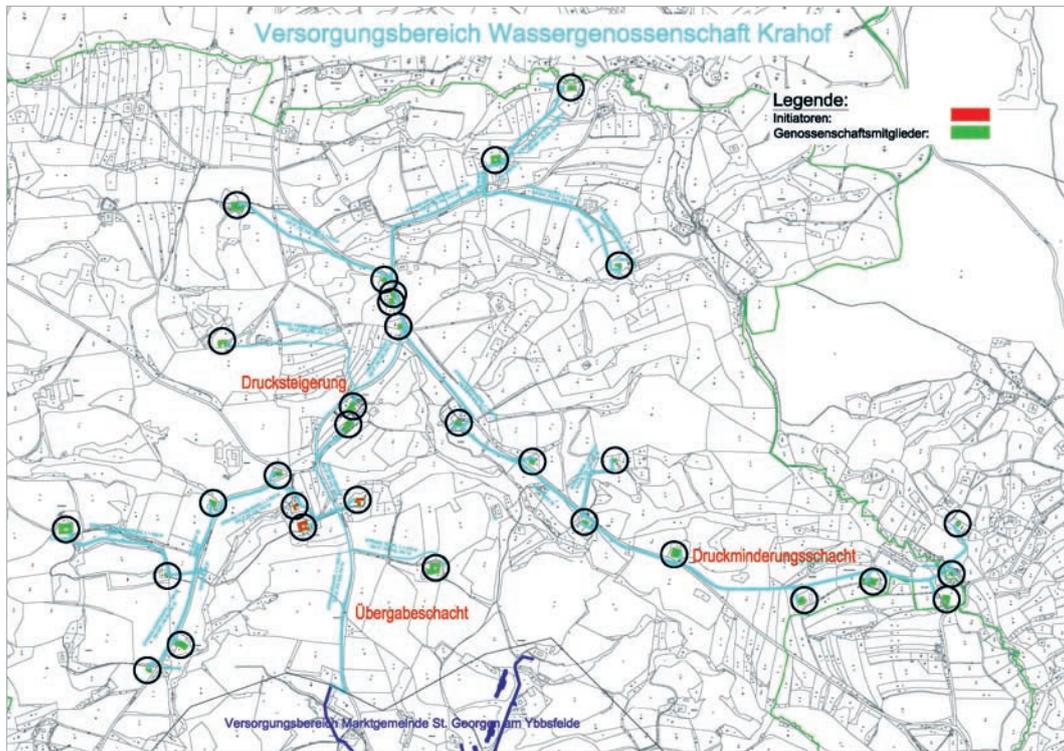
Im Zuge eines Beratungsgespräches mit der Gemeinde und dem Land wurde das Projekt erörtert und prinzipiell befürwortet. Seitens der Gemeinde wurde festgestellt, dass weitere Objekte in dieser Streulage mit ähnlichen Trinkwasserproblemen zu kämpfen haben. Aufgrund der hohen, bereits aufgebrauchten, Wasserleitungserrichtungskosten und der geringen Anzahl an Hausanschlüssen konnte sich die Gemeinde aber eine Erweiterung ihrer Wasserversorgung in herkömmlicher Bauweise nicht leisten. Da zeitgleich die Erhebungen für den Abwasserplan durchgeführt wurden, wurde Herr Burgstaller vom Land gebeten, diese in der Katastralgemeinde Krahof abzuwarten.

In der Zwischenzeit führte er mit weiteren Betroffenen Gespräche über eine nachhaltige Trinkwasserlösung. Gemeinsam wurde schließlich eine Lösung in Form einer Wassergenossenschaft mit 27 Mitgliedern gefunden. Ein Projekt wurde in Auftrag gegeben und vom Planer mit den Betroffenen gemeinsam erarbeitet – insbesondere entwickelte man gemeinsam einen optimalen Verlauf der Trasse im Grünland.

Nach der wasserrechtlichen Bewilligung und dem Einreichen des Förderungsantrags wurde mit dem Bau begonnen. Insgesamt wurden ein Übergabeschacht an der Gemeindewasserversorgung und ein Pumpwerk errichtet und 10.232 lfm Wasserleitungen für 31 Objekte verlegt. Zugleich konnten kostengünstig Stromleitungen der EVN verlegt werden.

Eigenleistungen der Genossenschaftsmitglieder sorgten für eine relativ kurze Bauzeit von vier Monaten (Mai bis August 2006) und für einen sehr günstigen Laufmeterpreis von ca. € 18/lfm (üblich ca. € 50/lfm). Sie bestanden in diesem Fall aus der Mithilfe der Mitglieder bei der Rohrverlegung und Rohrbettung unter Anleitung von Sachkundigen, der Künettenverfüllung und der Rekultivierung der Trasse. Durchschnittlich erbrachte jedes Mitglied etwa eine Woche Arbeitsleistung. Die Eigenleistungen wurden der Wassergenossenschaft in Rechnung gestellt und von dieser ausbezahlt.

Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum



Versorgungsbereich Wassergenossenschaft Krahof



Einfräsen der Wasserleitung



Einbringung der Bettung

Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum

Finanzierung

Die Gesamtkosten betragen € 186.145 (o. Mwst.) – davon entfielen € 24.335 auf Eigenleistungen.

Mit einem Bundesfördersatz von 15 % und einer Pauschale von € 2/lfm (dafür, dass von der Wasserleitung betroffene befestigte Flächen 5 Jahre nicht mehr aufgedigelt werden) ergab sich eine Bundesförderung von ca. 26 % oder exakt € 48.386. Aus den Mitteln des Niederösterreichischen Wasserwirtschaftsfonds mit einem Fördersatz von 40 % der Gesamtkosten erhielt die Wassergenossenschaft Krahof eine Landesförderung in der Höhe von € 74.458.

Die Summe der öffentlichen Förderungen belief sich somit auf € 122.844 (ca. 66 %). Die Restkosten von € 63.301 (o. Mwst.) betragen bei 31 Mitgliedern ca. € 2.050 (o. Mwst.) pro Mitglied.

Fazit

Die Errichtung einer Trinkwasserversorgungsanlage auf genossenschaftlicher Basis kann bei leistbaren Kosten die Versorgung von Streulagen nachhaltig sichern. In weiterer Folge stärken solche Projekte den Gemeinschaftssinn und den Zusammenhalt im ländlichen Raum.

Eckdaten

Projekt	Wassergenossenschaft Krahof
Obmann	Andreas Burgstaller, Krahof 60
Mitglieder	31
Ausgangssituation	qualitative und quantitative Mängel der Einzel-WVA; primär Hausbrunnen
Lösung	genossenschaftliche Errichtung eines Wasserversorgungsnetzes (ca. 10 km); Wasserbezug von der Gemeinde St. Georgen am Ybbsfelde
Bauzeit	Mai bis August 2006
Eigenleistungen	Mithilfe bei der Rohrverlegung, Künettenverfüllung, Rekultivierung
Baukosten/lfm	ca. € 18
Finanzierung	
Gesamtkosten (o. Mwst.)	€ 186.145
Bundesförderung	€ 48.386 → Fördersatz: 15 % + Pauschale € 2/lfm (Aufgrabungsverzicht) = ca. 26 %
Landesförderung	€ 74.458 → Fördersatz: 40 %
Summe Förderungen	€ 122.844 = ca. 66 % der Gesamtkosten
Restkosten (o. Mwst.)	€ 63.301
Restkosten pro Mitglied (o. Mwst.)	€ 2.050

Genauer zur Finanzierung und Förderung sowie nützliche Tipps und praktische Hinweise entnehmen Sie bitte der [Broschüre „Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum“](#). Sie finden sie unter www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Wasserversorgung

HAUSBRUNNEN

Rund ein Zehntel der niederösterreichischen Bevölkerung bezieht sein Trinkwasser aus eigenen Hausbrunnen. In den Streulagen des ländlichen Raumes werden private Hausbrunnen und kleine Genossenschaftsanlagen auch zukünftig eine gut geeignete Form der Wasserversorgung darstellen.

Während öffentliche Wasserversorgungsanlagen strengen Qualitätskontrollen unterliegen, zählt bei den Hausbrunnen die Eigenverantwortung. Vor allem der bauliche Zustand des Brunnens und seine unmittelbare Umgebung haben großen Einfluss auf die Wasserqualität. Oft reichen schon einfache, kostengünstige Verbesserungen an den Brunnen, um Verunreinigungen wirkungsvoll zu verhindern. Besonders wichtig ist eine dichte Abdeckung des Brunnens, damit keine Oberflächenwässer eindringen können. Umfangreiche Tipps zu Errichtung, Betrieb und Sanierung von Hausbrunnen enthält die [Broschüre „Leitfaden für Hausbrunnen“](#), die beim Amt der Niederösterreichischen Landesregierung erhältlich ist (siehe Infokasten auf Seite 3.9).

„die Umweltberatung“ bietet Beratungen vor Ort an, bei denen auch das Wasser untersucht werden kann (siehe Infokasten auf Seite 3.9).

Welche Bewilligungen sind für Hausbrunnen nötig?

Für einen privaten Hausbrunnen ist in der Regel eine Bewilligung der Baubehörde (Bürgermeister) notwendig. Wenn der private Brunnen nur zur Abdeckung des Eigenbedarfs verwendet wird und mit dem Brunnen keine fremden Rechte beeinträchtigt werden, ist keine wasserrechtliche Bewilligung (Bezirkshauptmannschaft bzw. Magistrat) erforderlich.

Hausbrunnen oder öffentliche Wasserleitung?

Für Eigentümer von Liegenschaften, die sich im Versorgungsbereich einer öffentlichen Wasserversorgungsanlage befinden, besteht grundsätzlich Anschlusszwang. Ob man sich im Versorgungsbereich einer öffentlichen Wasserversorgungsanlage befindet, kann der Wasserleitungsordnung der jeweiligen Gemeinde entnommen werden. Diese liegt bei der Gemeinde auf.

Ausnahmen vom Anschlusszwang bestehen unter folgenden Voraussetzungen:

- Besteht auf einer Liegenschaft ein Brunnen, der schon für die Wasserversorgung verwendet wurde, bevor die öffentliche Wasserversorgungsanlage von der Gemeinde errichtet wurde, besteht kein Anschlusszwang, sofern das Wasser des Brunnens die Gesundheit nicht gefährden kann.

Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum

- Weitere Ausnahmen betreffen Liegenschaften, deren Grenze vom nächstgelegenen Wasserhauptrohrstrang mehr als 50 m entfernt ist und auch
- Liegenschaften, deren Anschluss aus technischen Gründen nicht möglich ist oder nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten hergestellt werden kann.

Weitere Ausnahmemöglichkeiten und die Details dazu enthält das NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz (siehe Infokasten).

Förderungen

Für die Errichtung von Wasserversorgungsanlagen in Streulage gibt es Förderungen von Bund und Land. Die wichtigsten Voraussetzungen:

- Die Wasserversorgungsanlage ist für maximal 4 Objekte geplant.
- Der Anschluss an eine öffentliche Wasserversorgung ist nicht möglich bzw. wirtschaftlich nicht sinnvoll.
- Für die zu versorgenden Objekte liegt eine rechtskräftige Baubewilligung vor.
- Mit den Bauarbeiten darf erst nach Einreichung der Projektunterlagen bei der Abteilung Siedlungswasserwirtschaft begonnen werden.

Die Förderung erfolgt als Pauschalförderung

€ 4.200	für Brunnen bzw. Quelfassungen mit Hebung (Drucksteigerung)
€ 1.800	für Quelfassungen ohne Hebung (Drucksteigerung)
€ 20	pro förderfähigem Laufmeter Wasserleitung
€ 1.000	für die Wasseraufbereitung
€ 280	pro m ³ Nutzinhalt für Wasserspeicher

Die Summe der gewährten Förderungsmittel darf nicht höher sein als der Betrag, der durch Firmenrechnungen nachgewiesen werden kann. Alle Details zur Förderung finden sich auf der Homepage des Landes (siehe Infokasten).

Weiterführende Informationen

- Broschüre „Leitfaden für Hausbrunnen“
http://www.noel.gv.at/bilder/d9/Leitfaden_fuer_Hausbrunnen.pdf
- Anschluss an öffentliche Wasserversorgungsanlagen (NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz)
http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Wasserversorgung/wasserversorgung_wlag.html
- Förderungen für Hausbrunnen http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Wasserversorgung/Wasserversorgung_Einzelwasserversorgungsanlage_Foerderung.html
- „die umweltberatung“ <http://www.umweltberatung.at/start.asp?b=3145>