

# Vom Wassernotstand zum integrierten Wasserkonzept

Ausgehend von einer akuten Versorgungsknappheit transformiert die Gemeinde Mühlthal ihre Wasserversorgung mit einem integrierten Wasserkonzept von einem rein operativ getriebenen Betrieb hin zu einer strategisch geleiteten Organisation. Vorhandene Informationen aber auch Projektionen der öffentlichen Wasserversorgung werden zusammengeführt.

**Karsten Kutschera**

Wie in anderen Kommunen brachten die Trockenperioden in 2019/2020 die Wasserversorgung der Gemeinde Mühlthal an die Grenzen der Leistungsfähigkeit. Ursache waren nachlassende Quellschüttungen und parallel Spitzenwerte in der Trinkwasserabnahme, u. a. auch zur Gartenbewässerung.

Der Ortsteil Frankenhausen war durch fehlende Verbindung zum Hauptwassernetz der anderen Ortsteile besonders betroffen. Hier kam es 2019 zu einem ernstzunehmenden Versorgungsengpass. Die Wasserabnahme war über 7 Tage höher als die Wassergewinnung. In der lokalen Presse wurde das Thema aufgegriffen und der Begriff Wassernotstand geformt, da auf Grund des sinkenden Wasserpegels im Hochbehälter bereits Wasser mit Tanklastern aus anderen Ortsteilen geliefert werden musste.

Die Gemeinde Mühlthal ist eine Flächengemeinde mit rund 14.000 Einwohnern. Die Wasserversorgung besteht aus einem eigenen Versorgungsnetz mit ca. 100 km Rohrnetzlänge, 21 eigenen Brunnen und Quellen und 7 eigenen Hochbehältern, die in einem eigenen kommunalen Wasserwerk organisiert sind. Personell ist das Wasserwerk mit 6 Stellen ausgestattet und organisatorisch im Sachgebiet Infrastruktur des Bauamts angegliedert. Der Wasserverbrauch liegt bei insgesamt 650.000 m<sup>3</sup>/a. Davon müssen vom übergeordneten Versorger ca. 50 % zugekauft werden.

Die Infrastruktur wurde wie in vielen Kommunen in den vergangenen Jahren stiefmütterlich behandelt, während die Verbräuche und Anforderungen an die Qualität stetig gestiegen sind. Aufgerüttelt durch die Wasserknappheit, wurde nun die Erstellung eines strategischen Wasserkonzeptes gefordert und durch die Politik unterstützt.

Eine besondere Herausforderung war dabei, dass unmittelbar notwendige hohe Investitionen, wie die Standortsuche für neue Tiefbrunnen, die Sanierung großer Netzabschnitte oder der Bau eines neuen Hochbehälters, bereits unabhängig vom Wasserkonzept gestartet werden mussten.

Eine einfache Matrix mit kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen Investitionen bildete hier eine hinreichende Entscheidungsgrundlage. Insbesondere war schnell klar, dass neben Investitionen auch interne organisatorische Maßnahmen notwendig waren, die im Rahmen eines Qualitätszirkels mit den Mitarbeitenden vorangetrieben wurden.

Pressearbeit und intensive Kommunikation mit Politik und Bürgerschaft war ein wesentlicher Schlüssel, um den Rückhalt für die hohen Investitionen zu bekommen. Für die Kommunikation

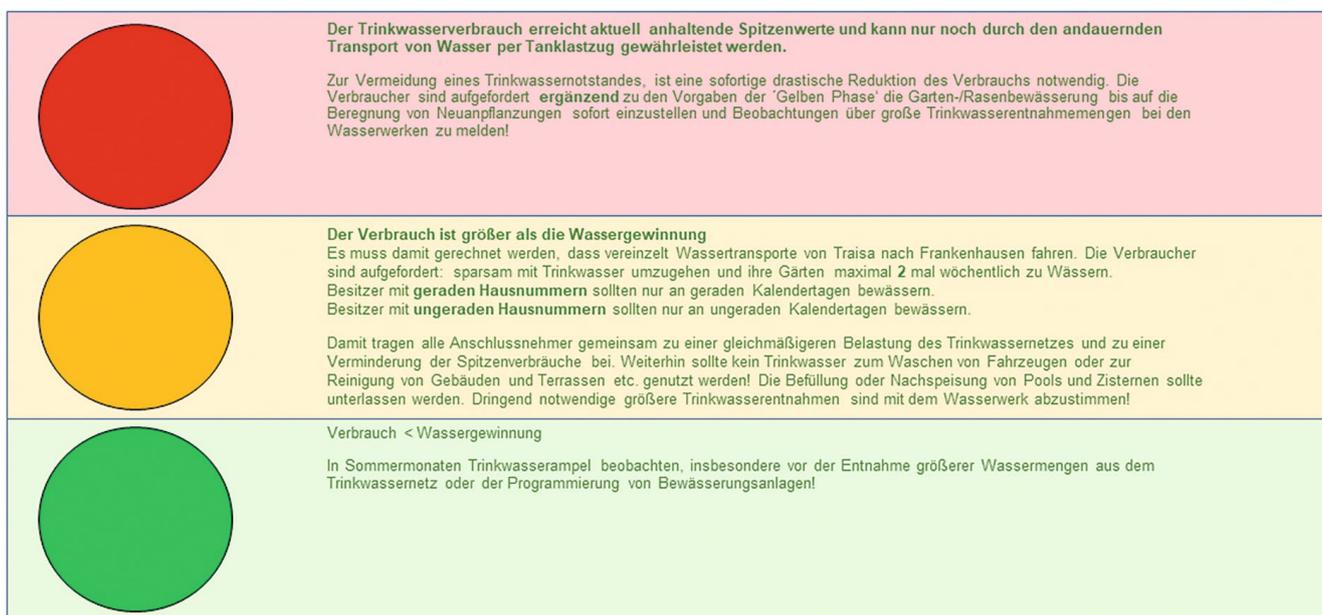
mit den Bürgern wurde eine symbolische Wasserampel (**Bild 1**) eingeführt. Als visuelle Darstellung konnte so die aktuelle Versorgungssituation der Bürgerschaft anschaulich vermittelt werden. Diese Information wurde dann sowohl per Website und soziale Medien als auch über die Presse verbreitet. Einmal etabliert, konnte so auch bei einem technischen Defekt kurzfristig auf dieses, von der Bürgerschaft stark angenommene Kommunikationsinstrument zurückgegriffen werden. Zusätzlich erfolgten regelmäßige Berichte in Fraktionsspitzenrunden.

## Förderung durch das HMUKLV

Durch die Pressearbeit wurde auch das HMUKLV auf die Gemeinde Mühlthal aufmerksam. So fördert das Land Hessen die Erstellung des Wasserkonzeptes sowie eine Machbarkeitsstudie für ein Trinkwassersubstitutionskonzept mit je 40.000 € als Pilotvorhaben im Rahmen des „Hessischen Leitbildes für Integriertes Wasserressourcen-Management“ [1]. „Ein wichtiger Baustein des Leitbildes sind kommunale Konzepte für eine nachhaltige Wasserversorgung“, sagte der hessische Umweltstaatssekretär Oliver Conz bei der Übergabe der Förderbescheide im Oktober 2020 (**Bild 2**).

### / Kompakt /

- Ein integriertes Wasserkonzept erhebt, bewertet und mobilisiert Trinkwassereinspar- und substitutionspotenziale, indem das Gesamtsystem der Trinkwasserversorgung betrachtet wird.
- Neben der Betrachtung des Status quo werden Änderungspotenziale bis ins Jahr 2050 aufgezeigt, wobei kurz-, mittel- und langfristige, kommunale und regionale Entwicklungen, Flächennutzung, Bevölkerung und Wirtschaft aufgenommen werden.
- Wichtig für seine Anwendbarkeit ist die Erstellung eines Maßnahmenkatalogs, der auch die Erfordernisse zur Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen (Satzungsrecht etc.) umfasst. Alle Maßnahmen müssen priorisiert und zeitlich eingeordnet werden.



© Gemeindeverwaltung Mühlthal

**Bild 1:** Wasserampel für den Ortsteil Frankenhausen

## Das Wasserkonzept

Das Wasserkonzept kann auf eine 2018 veranlasste Grundlagen-ermittlung zur Sicherung der Trinkwasserversorgung aufbauen. Für die Weiterentwicklung der Versorgungsstruktur für wasserwirtschaftlich relevante Zeiträume ist in eine vertiefte und über rein technische Herangehensweise hinausgehende Betrachtung notwendig. Das Wasserkonzept soll das Wasserleitbild Hessens aufgreifen und die Trinkwassereinspar- und substitutionspotenziale erheben, bewerten und mobilisieren.

Neben technischen, topographischen und organisatorischen Rahmenbedingungen werden auch die rechtlichen Rahmenbedingungen erfasst. Zu diesen gehören unter anderem relevante, kommunale Satzungen, Wasserschutzgebiete und Wasserrechte der

öffentlichen Trinkwasserversorgung und der Betriebswassergewinnung.

Ausgehend von den verfügbaren Wasserressourcen über die Trinkwasseraufbereitung und Wasserspeicherung bis hin zur Wassernutzung soll das Gesamtsystem der Trinkwasserversorgung integriert betrachtet werden. Die Einzelinformationen dazu sind zum Großteil bereits vorhanden. Der systemische Zusammenhang und die darin verborgenen Potentiale lassen sich aber nur durch einen umfassenden Systemüberblick identifizieren.

Die Trinkwasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung soll untersucht werden hinsichtlich Verbräuchen der kommunalen Gebäude und Einrichtungen, Großverbraucher und sonstigen Verbrauchern (z. B. Grün- und Sportanlagen). Zusätzlich wird die Wasserabgabe der nichtöffentlichen (privaten) Wasserversorgung



**Bild 2:** Der hessische Umweltstaatssekretär Oliver Conz (2. von links) übergibt Bürgermeister Willi Muth (links) die beiden Zuwendungsbescheide, die die Gemeindeverwaltung dazu nutzen wird, für Mühlthal ein zukunftsfähiges Wasserkonzept zu erstellen. Der Übergabe wohnten außerdem bei (von rechts): Ulrich Wollenschläger (Sachgebietsleitung Infrastruktur), Karsten Kutschera (Fachbereichsleitung Bauen und Technische Dienste), Heidrun Buxmann-Hauke (Kreisverband Bündnis 90/Die Grünen) und Torsten Leveeringhaus (Landtagsabgeordneter, Bündnis 90/Die Grünen).

© Gemeindeverwaltung Mühlthal

und die Betriebswassermengen inkl. Niederschlagswassernutzung abgeschätzt.

Dies bildet die Grundlage für eine Wasserbilanz im Status quo. Darauf aufbauend sollen Änderungspotenziale bis ins Jahr 2050 aufgezeigt werden.

In der Projektion sind insbesondere auch kurz- (bis 2030), mittel- und langfristige (bis 2050), kommunale und regionale Entwicklung, Flächennutzung, Bevölkerung und Wirtschaft zu betrachten.

## Entwicklung des nutzbaren Wasserdargebots

Der Kern des Wasserkonzepts ist die Weiterentwicklung des Wasserdargebots; sowie die Potentialanalyse für Trinkwassereinsparungen. Die Betrachtung erfolgt unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Erkundung weiterer nutzbarer Grundwasservorkommen und der Auswirkungen des Klimawandels. Die Potenziale im Bereich der Verringerung des Trinkwasserverbrauchs werden mit besonderem Augenmerk auf die Trinkwassersubstitution hin untersucht. Damit ist gemeint, dass Anwendungen identifiziert werden, die zurzeit mit reinem, technisch aufbereiteten, kostbaren Trinkwasser betrieben werden, aber auch ggf. Wasser mit geringerer Qualität nutzen könnten. Dies ist insbesondere dort interessant, wo heute Wasserrechte auslaufen, da die Besiedlung die Ausweisung von Wasserschutzzonen nicht ermöglicht. Auch hier sind insbesondere technische, rechtliche, administrative und ökonomische Randbedingungen zu berücksichtigen.

Hohe Potentiale sind bei kommunalen Gebäude und Einrichtungen, Großverbrauchern, Grün- und Sportanlagen, Landwirtschaft, aber auch in Einzel-Haushalten (z. B. Zisternennutzung) zu finden.

## Trinkwassersubstitutionskonzept

In einem Pilotvorhaben soll ein konkretes Umsetzungsprojekt vorbereitet werden. Als Wasserressource dient ein alter Brunnen. Der Brunnen diente noch bis vor kurzem zur Trinkwassergewinnung wurde aber aus technischen Gründen vom Netz genommen. Erhebliche Wasserreserven befinden sich auch in einem alten Steinbruchsee in direkter Nachbarschaft.

Da die Siedlungsfläche unmittelbar an den engeren Einzugsbereich des Brunnens reicht, kann das Wasserrecht zur Nutzung als Trinkwasser nicht mehr gehalten werden. Das Wasser hat aber hinreichende Qualität, um es als Brauchwasser zu nutzen. Es soll untersucht werden, ob aufbauend auf diesen Ressourcen ein Brauchwassernetz errichtet werden kann. Ein eigener Sportplatz, der zur Bewässerung auch Betriebswasser nutzen könnte, sowie ein Industriebetrieb liegen innerhalb eines engen Radius. Weiteren Anliegern in einem Gewerbegebiet wie z. B. eine Autowaschstraße könnte Betriebswasser angeboten werden.

Der Platz um den Bahnhof liegt auf einer zentralen Anhöhe. Evtl. kann von hier die Wasserverteilung und Zwischenspeicherung aufgebaut werden. Im Anschluss daran liegt ein Bauentwicklungsareal eines privaten Investors. Es sind ca. 120 Wohneinheiten geplant, und der Investor muss eine eigene Löschwasservorhaltung betreiben. Auch hier sind weitere Chancen zur Trinkwassersubstitution.

In diesem überschaubaren Projekt lassen sich voraussichtlich verschiedene Möglichkeiten der Wassersubstitutionen modellhaft erproben (Bild 3).

## Maßnahmen

Das Gesamtkonzept soll in der Bilanzierung des prognostizierten Wasserbedarfs mit dem zur Verfügung stehenden nutzbaren Wasserdargebotes bis zum Bilanzjahr 2050 münden.

Wichtig für die Anwendbarkeit des Wasserkonzepts wird die Erstellung eines konkreten Maßnahmenkatalogs der zum einen technische Maßnahmen beschreibt und ökonomisch bewertet, aber auch die Erfordernisse zur Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen (Satzungsrecht etc.) aufzeigt. Alle Maßnahmen müssen nachvollziehbar priorisiert und zeitlich eingeordnet werden.

## Umsetzung

Damit die Ergebnisse des Wasserkonzepts auch umgesetzt werden, müssen die Umsetzungsbedingungen klar definiert werden. Hierzu gehören neben der Benennung der Maßnahmenträger die erforderlichen Mittel. Im Vorfeld bekannte Herausforderungen für die einzelnen Akteure sind aufzuzeigen.

Wesentlicher Schlüssel für Akzeptanz ist eine transparente Kommunikation. Diese muss strukturiert und konzeptioniert verfolgt werden. Gut aufbereitete Informationsmaterialien und Anreize zur Trinkwassereinsparung und -substitution (z. B. Zisternennutzungssatzung; Anpassung des Gartenwasserpreises) werden langfristig gute Erfolge aufweisen.



**Bild 3:** Konzept für ein separates Wassernetz zur Trinkwassersubstitution

© Karsten Kutschera/ Luftbild Kommunales Orthofoto HVBG 2019

Die Bearbeitung des Projektes soll zunächst durch ein Planungsbüro erfolgen. Von Seiten der Gemeinde Mühlthal wird das Projekt durch die Leitung des Bauamts, der Sachgebietsleitung Infrastruktur und den Mitarbeitenden des Wasserwerkes unterstützt. Das Wasserkonzept soll in einem Zeitrahmen von 6 Monaten nach Beauftragung vorliegen. Dies ist insbesondere deshalb erforderlich, damit weitere anstehende Investitionen in die Wasserinfrastruktur zielgerichtet gesteuert werden können. Das Wasserkonzept wird nach einer ersten Erstellung jedoch nicht abgeschlossen sein, sondern muss über die Jahre immer weiter fortgeschrieben werden.

## Fazit

Mit der Förderung durch das Land Hessen erhält die Gemeinde Mühlthal die Chance ihre Wasserversorgung strategisch und zukunftssicher neu auszurichten. Klar ist jedoch heute schon, dass die Kommune für die Umsetzung erhebliche finanzielle Mittel bereitstellen muss, um die Investitionen in die Infrastruktur leisten zu können. Es bleibt zu hoffen, dass hier Bund und Land auch unterstützend bereitstehen, um gemeinsam eine an den Klimawandel angepasste und robuste Infrastruktur für das wichtigste Lebensmittel für die nachfolgenden Generationen aufzubauen.

## Literatur

[1] Hessisches Leitbild für Integriertes Wasserressourcen-Management, HMUKLV vom 08.03.2019 <https://umwelt.hessen.de/umwelt-natur/wasser/grundwasser-wasserversorgung/integriertes-wasser-ressourcen-management>, Zugriff 10.03.2021

## Autor

**Dipl.-Wirtsch.-Ing. Karsten Kutschera**

Fachbereichsleiter

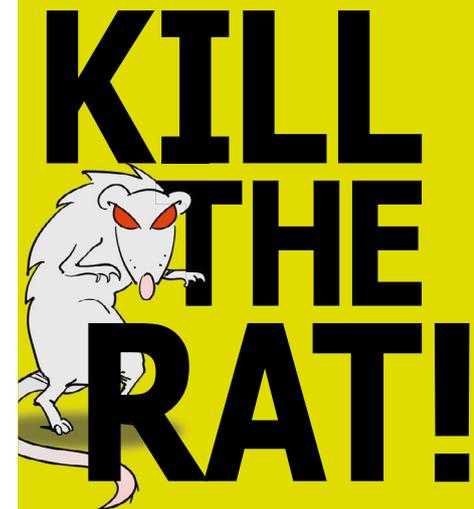
Fachbereich Bauen und technische Dienste

Gemeindeverwaltung Mühlthal

Ober-Ramstädter-Straße 2 – 4

64367 Mühlthal

E-Mail: [bauamt@muehlthal.de](mailto:bauamt@muehlthal.de)



**Rattenbekämpfung  
mit ToxProtect®**

