



100 Jahre
WWA Hof *fest feiern*

Wasserversorgung

Die 1950er Jahre



Die Anfänge der Wasserversorgung

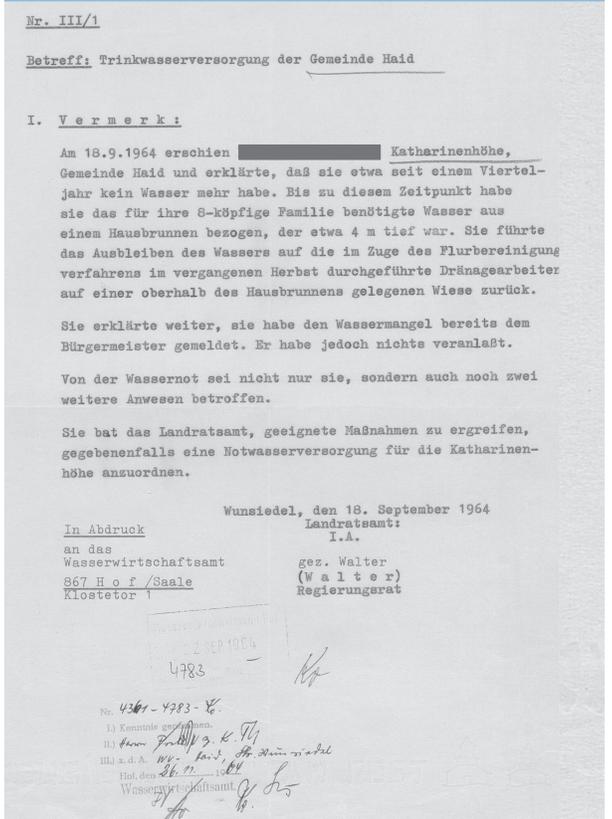
Über viele Jahrhunderte hinweg wurde überwiegend **Bach- und Flusswasser** zur Wasserversorgung verwendet. Zur Gewinnung von Trinkwasser wurden auch einfache **Brunnen** gebaut oder nahe gelegene **Quellen** genutzt.

Später wurden entferntere Quellen über **Röhrensysteme** in Siedlungen geleitet. **Brunnen** zur Wasserverteilung fanden sich an öffentlichen Straßen und Plätzen, aber auch in einigen Privathäusern. Diese Art der Wasserversorgung war bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts Standard. Wasser musste weit überwiegend von den Brunnen geholt werden. In ländlicheren Gebieten mit geringem Wasservorkommen wie in der Fränkischen Schweiz mussten dafür teilweise lange und beschwerliche Wege in Kauf genommen werden.

Eine Frau in Hof beim Wasserholen an einem Brunnen. (Foto WWA Hof)



1964: Schwierigkeiten bei der Trinkwasserversorgung beschäftigten seit jeher Betroffene und Behörden.



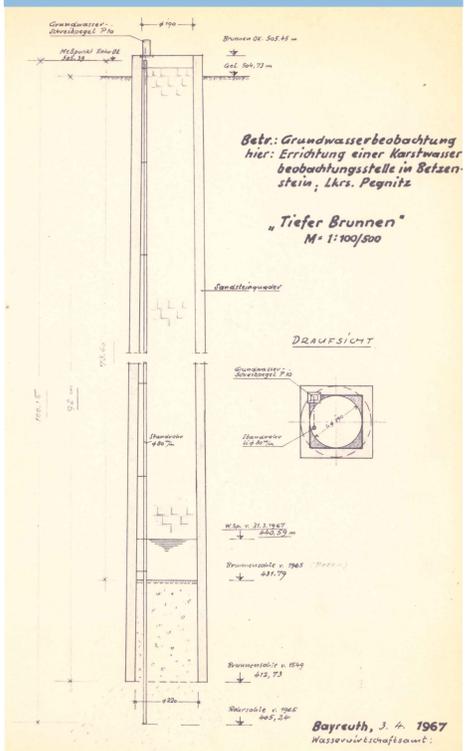
Betzenstein (Lkr. Bayreuth)

Betzenstein, gelegen auf der Hochfläche der fränkischen Schweiz, litt im frühen Mittelalter am fehlenden Trinkwasser vor Ort. Daher entschied der damals zuständige Rat der Stadt Nürnberg 1540, einen Schacht graben zu lassen. 1549 wurde nach sechs Jahren in einer Tiefe von 82 m das Grundwasser erreicht, eine beeindruckende Leistung der damaligen Zeit. Der Schacht wurde mit Sandsteinquadern ausgekleidet. Der Bau des Brunnens kostete damit mehr als die Anlage der gesamten Stadtmauer, nämlich 3.175 Gulden (BUCHNER 1980)!

Zum Schutz des Brunnens wurde 1563 das Brunnenhaus gebaut. Das ehemals hölzerne Schöpfwerk wurde später durch eine Konstruktion aus Eisen ersetzt. Zwei starke Männer benötigten ca. 15 Minuten um einen vollen Eimer Wasser herauf zu befördern. (Fotos WWA Hof)



Seit 1967 wird hier nur noch das Grundwasser gemessen.



Im 19. Jahrhundert stieg der Wasserbedarf enorm an: Ursache dafür waren die **Industrialisierung** mit steigender Produktion unter Verwendung von Dampfkesseln, stetig **steigende Bevölkerungszahlen** und auch der wachsende Lebensstandard. Auch für das Löschen der vielen Stadtbrände musste die Wasserversorgung erheblich verbessert werden.

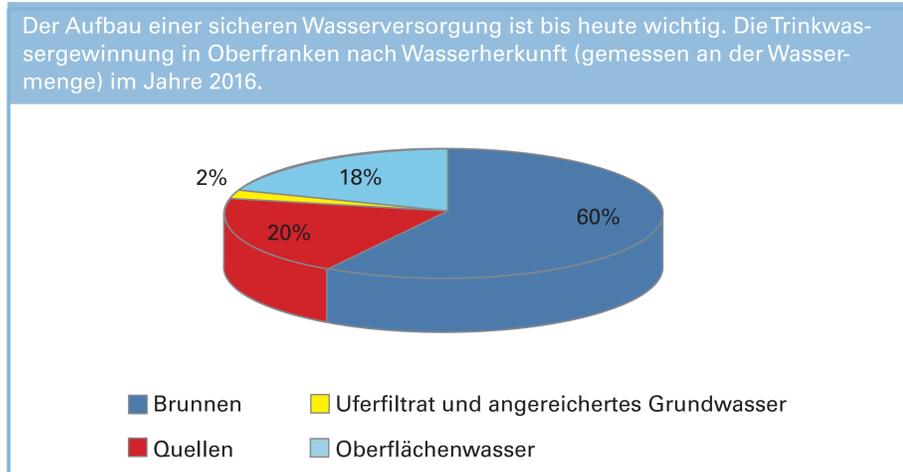
Die **Wasserversorgungstechnik** machte Fortschritte. So wurden Ende des 19. Jahrhunderts zahlreiche neue Wasserleitungen gebaut, Gebiete zur Wasserversorgung erschlossen, Hochbehälter errichtet und auch Tiefbrunnen angelegt. Nun wurden auch Hausanschlüsse verlegt, so dass das Wasser direkt zu den Verbrauchern in den Städten geleitet werden konnte.

Ein Trinkwasserbrunnen, bzw. Laufbrunnen bei Hertwegsrün (Lkr. Hof). (Foto WWA Hof)



Sicherung der Versorgung im 20. Jahrhundert

Die Wasserversorgung ist seit jeher eine Aufgabe der Städte und Gemeinden. Der Untergrund in unserer Region kann Wasser nicht so gut speichern und die Niederschläge sind eher gering. Deshalb war es hier schwerer eine gesicherte Wasserversorgung zu schaffen als anderorts in Bayern. Auch finanziell wurden unsere Kommunen dadurch an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit gebracht.



Damals wurden, mit finanzieller Unterstützung des Freistaats Bayern, **großräumige Lösungen** angegangen. Die Erschließung des Weißenstädter Beckens für die Wasserversorgung der Stadt Hof fällt in diese Zeit.

In weiten Teilen der Fränkischen Schweiz waren noch in den 1970er Jahren viele Menschen nicht ausreichend mit Wasser versorgt. Unterschiedliche Leitungsnetze mit zu wenig Druck, Wassermangel im Sommer und Defizite beim Brandschutz führten zur Gründung der Juragruppe. Dadurch wurde die Wasserversorgung neu strukturiert und auf sichere Beine gestellt.

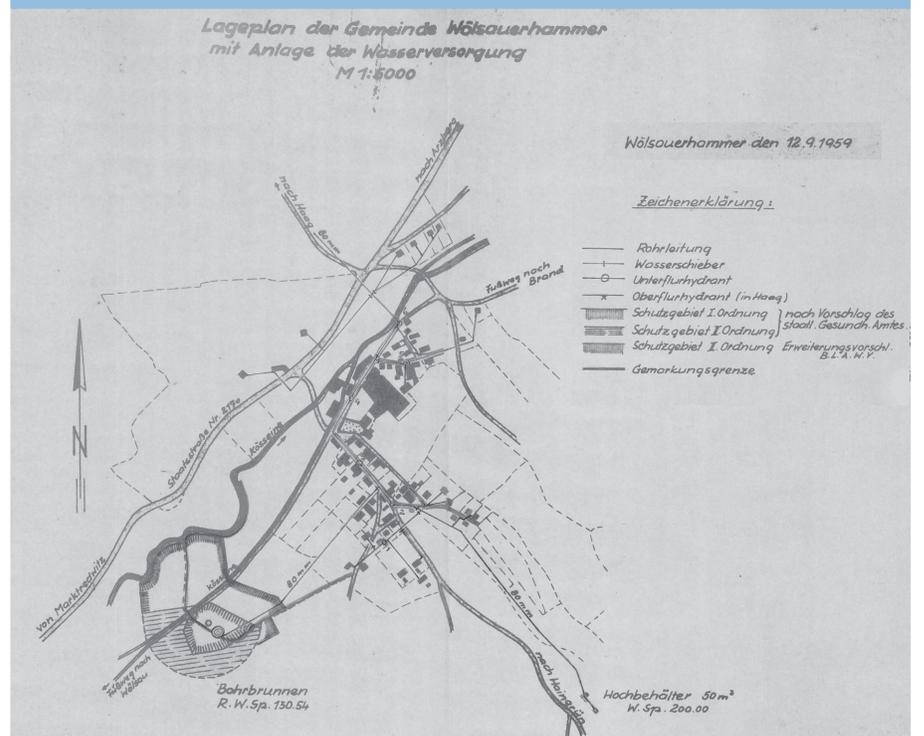
Trinkwasseraufbereitungsanlage in Weißenstadt: Aus 18 Tiefbrunnen wird Rohwasser gewonnen. Das Wasser wird in mehreren Anlagen nach der Trinkwasserverordnung aufbereitet. Gespeichert wird das Trinkwasser in Hochbehältern an verschiedenen Standorten. (Foto Stadtwerke Hof)



Ca. 24.000 Menschen über ca. 7.100 Hausanschlüsse werden heute durch die Juragruppe mit Trinkwasser versorgt. (Quelle Juragruppe)



Plan der Wasserversorgung in Wölsauerhammer (Lkr. Wunsiedel) 1959. Bohrbrunnen, Hochbehälter, Hydranten, Schutzgebiete etc. sind dargestellt.



Darüber hinaus baute der Freistaat Bayern zur Sicherstellung der Wasserversorgung der Region in den 1960er/70er Jahren die Trinkwassertalsperre Mauthaus und die Fernwasserversorgung Oberfranken (FWO).

Mit den regionalen Ästen nach Coburg, Kulmbach, Bayreuth und Hof wurde für weite Teile Oberfrankens die **Versorgungssicherheit** wesentlich erhöht.

Die FWO ist Teil eines bayernweites Ausgleichs- und Verbundsystems, das bis in den schwäbischen Donaauraum reicht.



Im Frankenwald wurde von 1968 bis 1972 die Ködeltalsperre erbaut. Aus diesem gigantischen Wasserservoir entnimmt die FWO jährlich etwa 12 Millionen Kubikmeter Wasser für die Trinkwasserversorgung. (Quelle FWO, Foto WWA Hof)



Gleichzeitig schlossen die Gemeinden und Städte, unterstützt durch großen Fördermitteleinsatz, zahlreiche Ortschaften, die bisher über Hausbrunnen versorgt waren, an die zentrale Wasserversorgung an.

Heute sind rd. 99% der Einwohner und Betriebe in der Region an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen.

Wie kommt das Wasser zu uns?

Unser **Trinkwasser** wird zum größten Teil aus Grundwasser, aus Brunnen oder Quellen gewonnen, aber auch aus Oberflächenwasser der Talsperre Mauthaus.

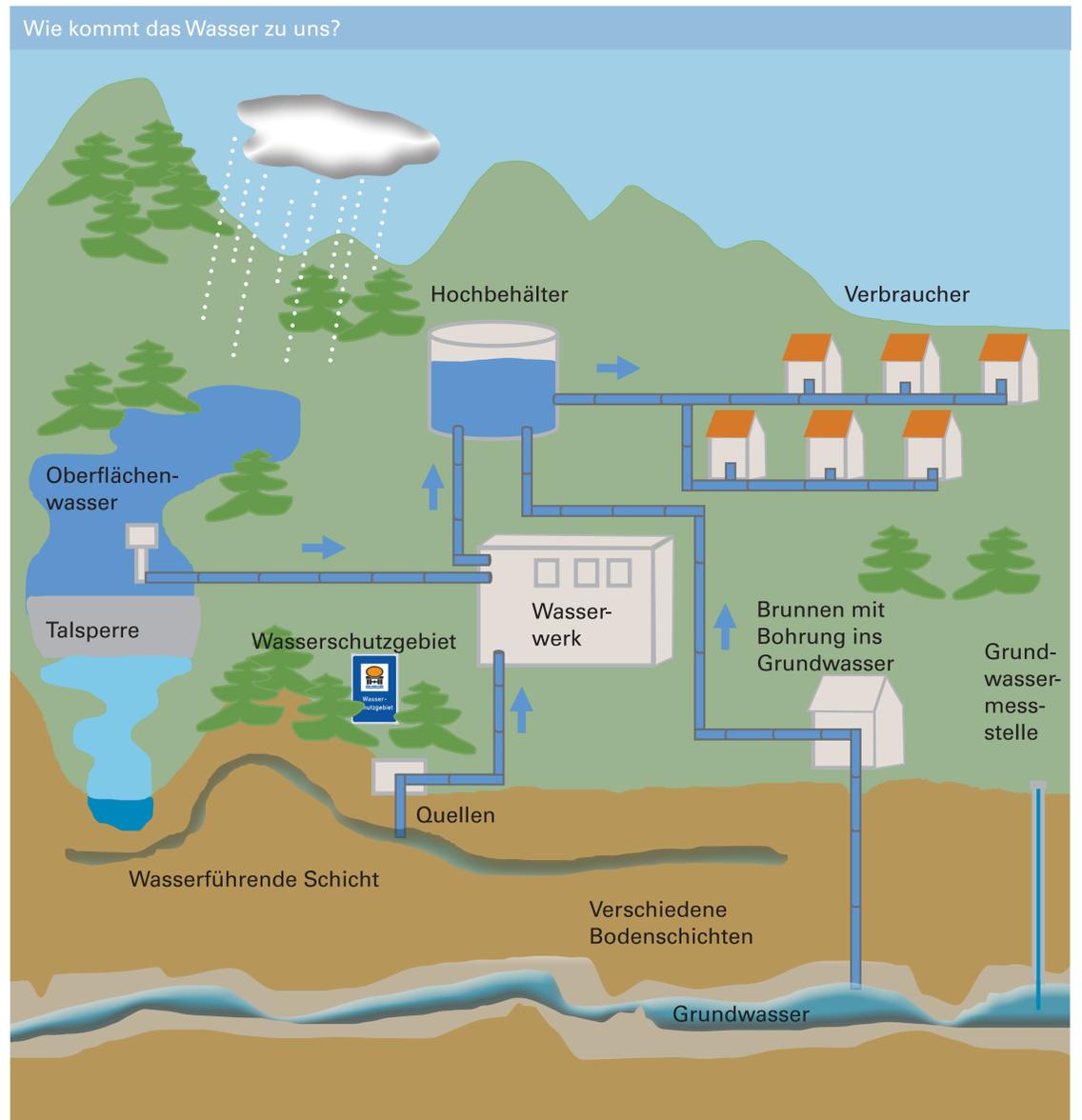
Die Wasserversorger leiten das Wasser, auch **Rohwasser** genannt, ins **Wasserwerk**. Dort wird das Wasser so aufbereitet, dass es ohne Bedenken getrunken werden kann, und möglichst keine Schäden an Leitungen und technischen Geräten auftreten (z. B. Wasserhärte).

In einem **Hochbehälter** wird das Trinkwasser dann gespeichert.

Über ein Netz aus **Rohren und Leitungen** kommt das Wasser dann jederzeit in ausreichender Menge, mit genügend Druck und in guter Qualität bei uns Verbrauchern an.

An **Grundwassermessstellen** werden Informationen über das Vorhandensein sowie die Entwicklung der Grundwasserstände und der Grundwasserqualität im Jahresverlauf gesammelt.

Wasserschutzgebiete sind ein zusätzlicher wichtiger Schutz für unser Trinkwasser vor schädlichen Einflüssen. Hier gelten zusätzlich besondere Gebote und Verbote.



An den Pfaffenteichen (Stadt Hof): Grundwassergewinnung aus 3 Tiefbrunnen mit einer Brunnentiefe von 25 m bis 47 m. (Foto WWA Hof)



Hochbehälter in Herwegsgrün für die Wasserversorgung von Geroldsgrün im Landkreis Hof. (Foto WWA Hof)



Quellwasser wird in der Trinkwasseraufbereitungsanlage Zohelsreuth (Stadt Hof) aufbereitet (Ultrafiltration, Entsäuerungsfiltration, Desinfektion). (Foto WWA Hof)



Unsere Aufgaben bei der Wasserversorgung

- Die Sicherstellung der Wasserversorgung ist eine kommunale Pflichtaufgabe im Rahmen der Daseinsvorsorge.
- Das Wasserwirtschaftsamt achtet darauf, dass unsere natürlichen Wasserressourcen nicht übernutzt werden. Dazu werden die Wasserversorger beraten und fachlich unterstützt.
- Gleichzeitig werden Wasserentnahmen und Wasserschutzgebiete begutachtet und überwacht.
- Durch eine Förderung unterstützt der Freistaat Bayern die Kommunen bei der Sanierung der bestehenden Versorgungsanlagen.
- Im Bereich der Wasserversorgung arbeitet das WWA auch eng mit den Gesundheitsämtern zusammen. Diese prüfen und überwachen, ob das Trinkwasser hygienisch einwandfrei ist.

Trinkwasser schützen - Wasserschutzgebiete

Unser Trinkwasser ist ein kostbares Gut und wird zu einem hohen Anteil aus Grundwasser gewonnen.

Grundwasser wird überwiegend durch in den Boden einsickerndes Niederschlagswasser gebildet. Dieses Wasser ist somit Verunreinigungen durch Luftschadstoffe oder Belastungen durch die Flächennutzung ausgesetzt.

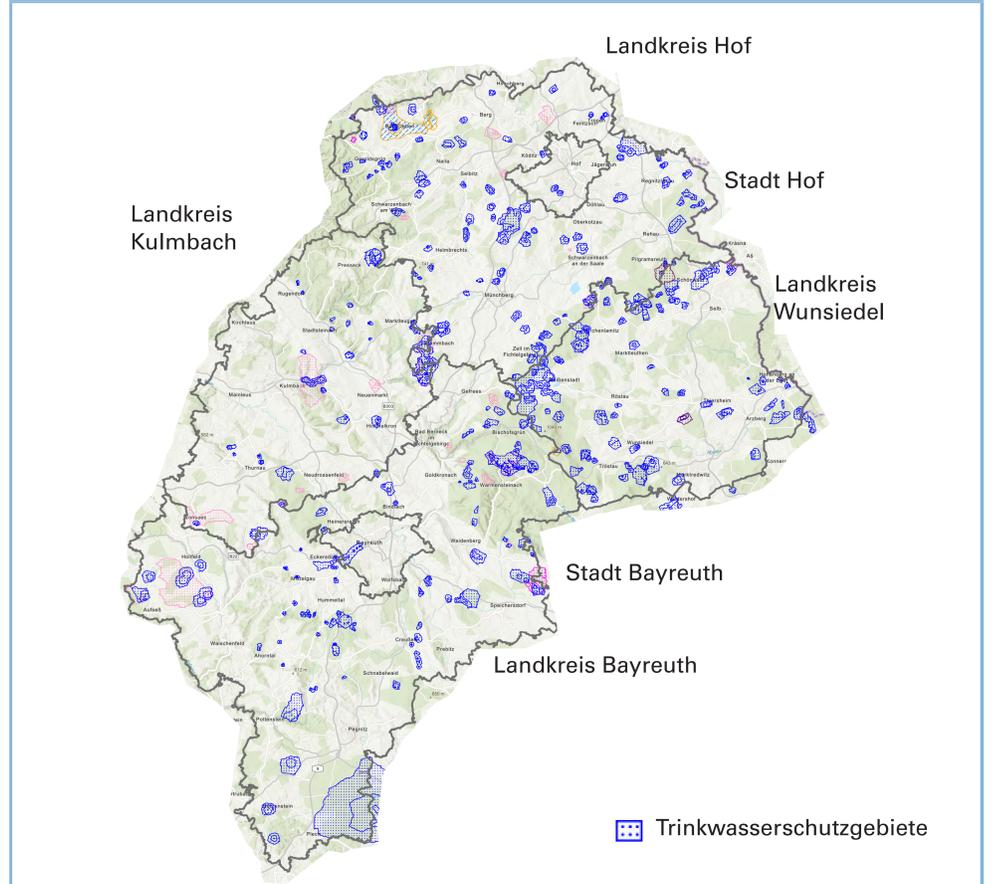
Die **verschiedenen Bodenschichten wirken als Filter** und bieten dem Grundwasser einen natürlichen Schutz vor diesen Einwirkungen.

Zum Schutz des Trinkwassers sind um die Wassergewinnung Schutzgebiete festgesetzt. Dort gelten besondere Einschränkungen bei der Flächennutzung. Auch außerhalb dieser Schutzgebiete ist der Grundwasserschutz wichtig.

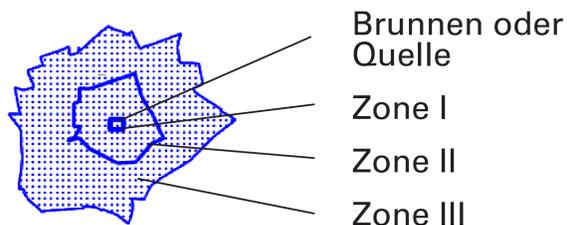


Bodeneingriffe sollen vermieden und die Gefahr von Schadstoffbelastungen begrenzt werden. Insbesondere Nitrat, Pflanzenschutzmittel und andere Spurenstoffe stellen aktuell eine Gefährdung dar.

Rund 300 Trinkwasserschutzgebiete befinden sich im Amtsbezirk des Wasserwirtschaftsamtes Hof.



Wasserschutzgebiete bestehen aus drei Schutzzonen, die die Wassergewinnung umgeben:



Zone I - Fassungsbereich

Der Fassungsbereich schützt die Wassergewinnungsanlage und ihre unmittelbare Umgebung vor jeglicher Verunreinigung (Betretungsverbot, Einzäunung).

Zone II - Engere Schutzzone

Die Engere Schutzzone stellt zusätzlich den Schutz vor Verunreinigungen durch Krankheitserreger sicher. Durch eine Fließzeit von 50 Tagen, bevor das Grundwasser die Wasseraufnahme erreicht, ist ein ausreichender Abbau gewährleistet.

Zone III - Weitere Schutzzone

Die weitere Schutzzone dient dem Schutz vor Verunreinigungen zum Beispiel durch Pflanzenschutzmittel oder Nitrat im großräumigen Umfeld der Wassergewinnungsanlage. In der Regel soll diese Zone das gesamte Einzugsgebiet eines Brunnens oder einer Quelle umfassen.

Was in jeder Zone erlaubt oder verboten ist, ist in einer individuellen Verordnung für jedes Wasserschutzgebiet geregelt.

Was wir für unser Wasser tun können

- Speisereste, Öle, Fette, Hygieneartikel oder Farbreste gehören nicht in die Toilette, sie gehören in den Hausmüll.
- Wasch- und Reinigungsmittel sparsam und gemäß des Härtegrads ihres Trinkwassers verwenden. Auf Kosmetik und Reinigungsmittel die Mikroplastik enthalten verzichten.
- Alte Medikamente auf keinen Fall über Toilette und Ausguss entsorgen. Einige Wirkstoffe können in den Kläranlagen nicht abgebaut werden.
- Im Garten auf chemische Pflanzenschutzmittel und zuviel Handelsdünger verzichten. Ein guter Dünger ist Kompost.
- Ein Ölwechsel beim Auto sollte nur in der Werkstatt erfolgen. Auch das Autowaschen am Straßenrand ist längst tabu.
- Streusalz schädigt Pflanzen und Tierpfoten. Besser ist es Sand, Kalkstein, Quarzit oder Streumittel mit dem Umweltzeichen Blauer Engel zu verwenden.
- Weniger Flächen versiegeln, um Regenwasser direkt ins Grundwasser versickern zu lassen.

Ein verantwortungsvoller Umgang mit unserer wichtigsten Lebensressource, dem Trinkwasser, ist eine Aufgabe, die uns alle angeht. Die Regierung von Oberfranken hat die **Aktion Grundwasserschutz** – Trinkwasser für Oberfranken ins Leben gerufen, um neue Wege für eine nachhaltige Wasserversorgung zu entwickeln und die Bürger über ihr Trinkwasser zu informieren. Weitere Hintergrundinformationen rund um die Themenbereiche „Grundwasserschutz und Trinkwasserversorgung“ sowie zu den aktuellen Entwicklungen der Aktion Grundwasserschutz finden Sie auf der Internetseite:



www.grundwasserschutz-oberfranken.de

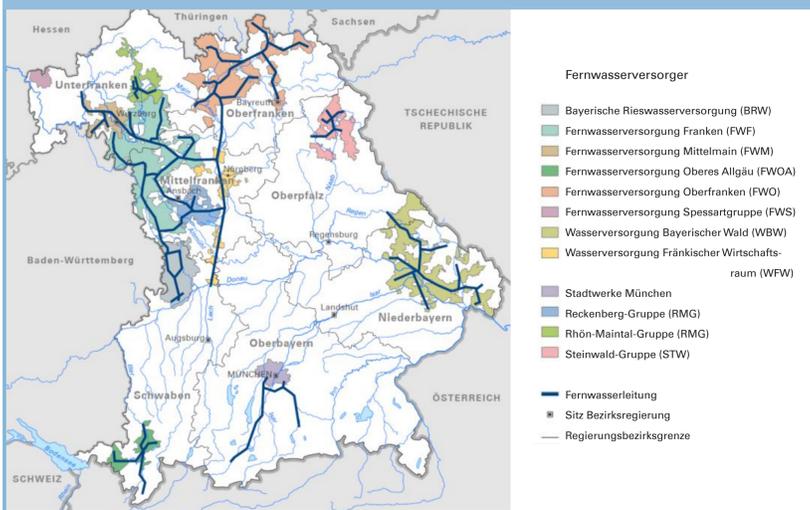


Sichere Wasserversorgung für die Zukunft

Die vergangenen **Trockenjahre** - insbesondere 2018 und 2019 - haben uns gezeigt, dass mancherorts das Wasser knapp werden kann; vor allem dort, wo die Wasserversorgung zu wesentlichen Teilen auf oberflächennahen Quellen aufgebaut ist.

Der Klimawandel lässt in unserer Region darüber hinaus längere Trockenperioden, heißere Jahre und damit weniger Grundwasserneubildung erwarten. Dieser Trend ist schon seit einigen Jahren zu beobachten. Deshalb gilt es, auf diese Entwicklung zu reagieren und sich auf die Auswirkungen des Klimawandels vorausschauend vorzubereiten.

Ziel eines großräumigen Verbundes ist der Ausgleich zwischen wasserreichen und wasserarmen Regionen.



Darüber hinaus sind alle Verbraucher gefragt, mit der **Ressource Wasser sorgsam umzugehen** und die Grundwasservorräte zu schonen.

Industrielle Abnehmer können durch wasserverbrauchsarme Verfahrensweisen oder Kreislaufführung Einsparungen erzielen.

Wir als Verbraucher sind ebenfalls dabei gefragt, z. B. durch Sammeln von Regenwasser und dessen Nutzung als Brauchwasser und zum Gartengießen. Wassersparen ist ein wichtiger Beitrag, unsere natürliche Lebensgrundlage und das Grundwasser zu schonen.

Schadhafte Leistungssysteme führen zu erheblichen Wasserverlusten, können Ursachen für Keime im Trinkwasser sein oder zu einem Ausfall der Versorgung führen. Die Instandhaltung der Wasserversorgungsanlagen und Leitungsnetze hat daher ebenfalls wichtige Bedeutung und erfordert einen erheblichen Einsatz von Ressourcen.

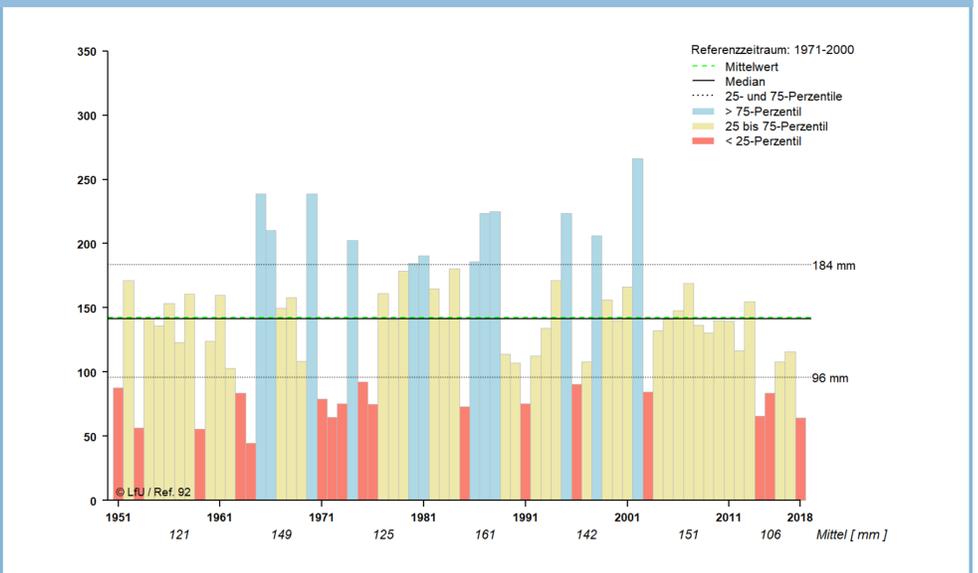
Schau auf die Rohre

Erhalten wir unsere Trinkwasser- und Abwassernetze!



www.schaudrauf.bayern.de

Grundwasserneubildung in unserer Region: Seit 2002 ist kein signifikantes Auffüllen der Grundwasserspeicher mehr erfolgt. Auffällig sind die Jahre 2003, 2014, 2015 und 2019 mit massivem Defizit der Grundwasserneubildung.



Wesentlicher Baustein, um die Versorgungssicherheit zu erhöhen ist es, die Wasserversorgung auf **mehrere Standbeine** zu stellen. Um für den Notfall gerüstet zu sein, sollte man beispielsweise auf mehrere Gewinnungsgebiete setzen, die Vernetzung der Wasserversorger untereinander zu fördern oder auch auf Fernwasserversorgungen zurückzugreifen. Dazu müssen auch großräumige Ausgleichs- und Verbundsysteme weiterentwickelt werden. Viele Überlegungen dazu wurden bereits angestellt. Diese weiterzuverfolgen, ist **eine wasserwirtschaftliche Zukunftsaufgabe**.

Wenig Grundwasserneubildung - Dieser Zeitungsbericht der Frankenpost vom Bau einer neuen Verbundleitung in der Region zeigt dessen dringende Notwendigkeit auf. Der Bau wurde durch den Freistaat Bayern (Wasserwirtschaftsamt Hof) gefördert. (Frankenpost vom 22.12.2020)

Wasser marsch!

Die neue Verbundleitung zwischen Martinlamitz und Rehau läuft. Die war nötig geworden, weil sich zu wenig neues Grundwasser gebildet hatte.

Von Uwe von Dorn

Rehau - „Wasser marsch“ hat es am Mittwochnachmittag am Hochbehälter II der Stadtwerke Rehau gegeben. Denn die Verbundleitung vom Maschinenhaus der Stadtwerke Hof in Martinlamitz zum Hochbehälter II der Stadtwerke Rehau ist nach sieben Monaten Bauzeit wie geplant durch die Firma Luding fertiggestellt worden. Der Rehauer Bürgermeister Michael Abraham begrüßte dazu einen kleinen Kreis an Beteiligten und bedankte sich für die termingerechte Fertigstellung.

Notwendig war die Baumaßnahme wegen der seit Jahren zu geringen Niederschlägen, vor allem im Herbst und Winter. Dadurch war die Grundwasserneubildung zu gering und die Absenkung der Pegelstände in den Tiefbrunnen daraus die Folge. Beeinträchtigt wurde dies noch durch die extrem trockenen Sommer in den Jahren 2018 und 2019, somit war ein zusätzlicher Wasserbezug notwendig. Zwar wurden Alternativen, wie der Anschluss an die Wasserversorgung der Nachbargemeinden, Bau eines eigenen neuen Tiefbrunnens geprüft, aber wegen zu geringer Wasserlieferung und zu hohen Kosten ohne Fördermittel verworfen.

Bis Ende 2019 wurde die komplette Planung durch die Firma USS-Consult durchgeführt. Nach der Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Hof und den Stadtwerken Hof, dem Zuschussantrag und dem Vertragsabschluss, der Einholung der Genehmigungen der Grundstückseigentümer und der Ausschreibung Anfang 2020 wurde mit dem Bau der sieben Kilometer langen Leitung Ende April begonnen. Hier bedankte



Kleiner Kreis bei der Inbetriebnahme der Verbundleitung zwischen Martinlamitz und Rehau mit (von links) Philipp Hanisch, Gerd Voit, Benjamin Heller, Reinhard Luding, Ralf Büntig, Markus Hegner, Ulrich Moßner, Ulrich Beckstein und Michael Abraham. Foto: Uwe von Dorn

Gut zu wissen

Die sieben Kilometer lange Leitung verbindet das Rehauer Netz mit dem aus Hof. Von einem Schieberhaus bei Martinlamitz führt die neue Leitung über den Petersberg an der Flanke des Kornbergs nach Rehau zum Hochbehälter II, wo

aus das Wasser ins Rehauer Netz eingespeist wird. Rund 2,135 Millionen Euro kostet die neue Leitung. Davon waren im Wirtschaftsplan 2019 der Stadtwerke Rehau rund 70 000 Euro und im Wirtschaftsplan 2020 rund 2,065 Millionen

Euro eingeplant. Der Zuschuss beläuft sich auf geschätzte 1,055 Millionen Euro. Die Eigenmittel belaufen sich somit auf 1,080 Millionen, die Darlehensaufnahme für die Stadtwerke Rehau liegt bei 1,030 Millionen Euro.

sich Werksleiter Ulrich Beckstein von den Stadtwerken Rehau für die gute Arbeit bei der Firma Luding für die hohe Qualität und die gute Abstimmung mit allen Betroffenen. Weiter bedankte er sich für die Geduld der betroffenen Anwohner und bei der Stadt Schwarzenbach an der Saale und bei den Stadtwerken Hof, dass dieser Anschluss ermöglicht wurde.

Da Corona-bedingt nur ein kleiner Kreis zur Einweihung eingeladen war, bedankte sich Bürgermeister Michael Abraham noch bei den Stadtwerken Hof als Vertragspartner für den Anschluss und die Wasserlieferung, bei den Eigentümern und Pächtern der in Martinlamitz vom Bau betroffenen Privatgrundstücken, bei der Stadt Schwarzenbach an der Saale (betroffen mit ihren

öffentlichen Wegen), den Bayerischen Staatsforsten, dem Landkreis Hof (Kreuzung Schwarzenbach/Niederlamitz), dem Wasserwirtschaftsamt Hof (Zuschussverfahren und Kreuzung der Lamitz), der Deutschen Bahn, der Firma HSC für die Anschlussarbeiten im Hochbehälter II an die Fernwerkanlage und bei der Firma Lippold für die Anschlussarbeiten im Schieberhaus.