

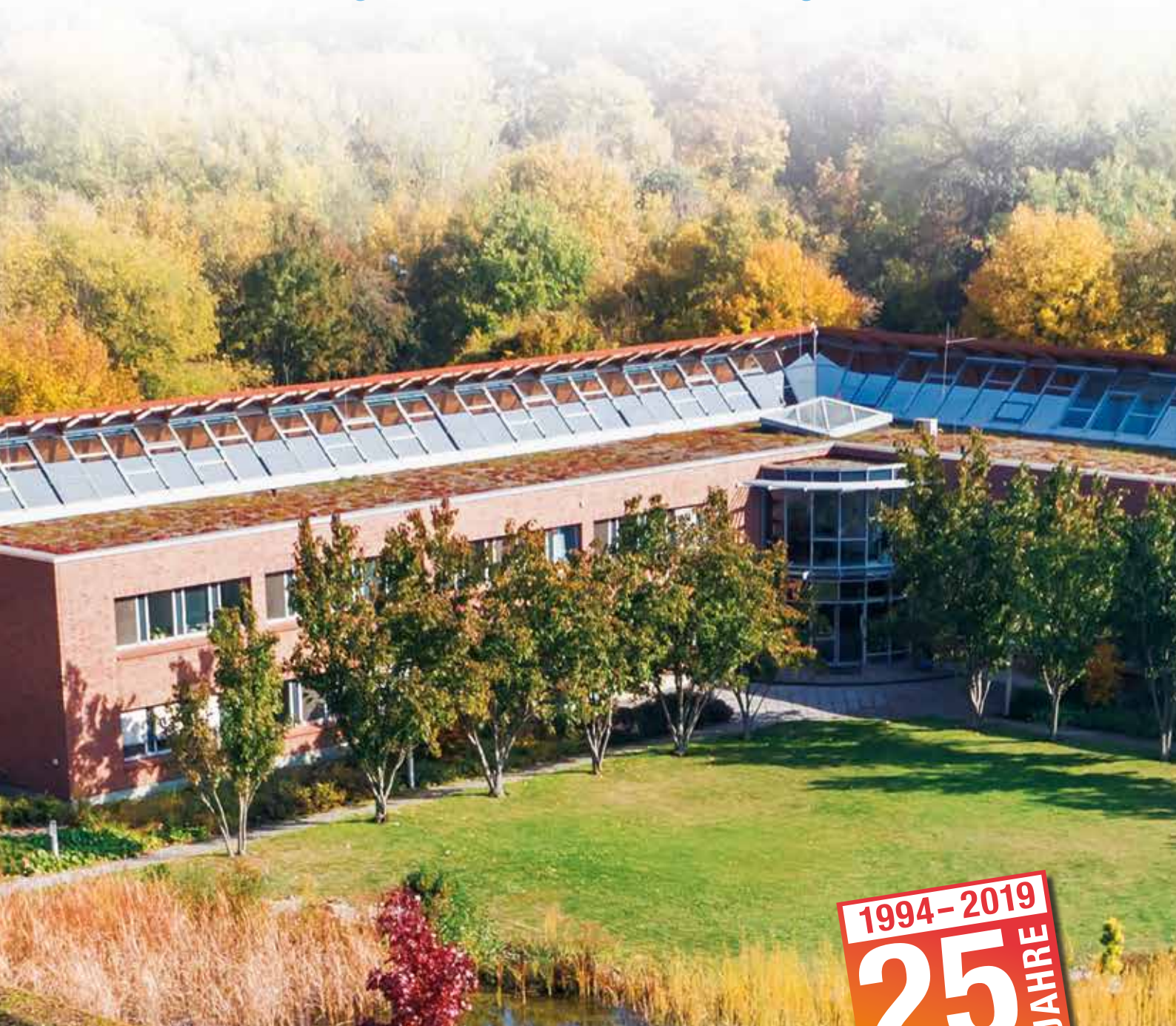
Unser Wasser -  
aus gutem Grund



Trinkwasserversorgung  
Magdeburg GmbH

# Trinkwasser aus der

Colbitz-Letzlinger Heide, dem Westfläming und dem Harz



# Wasser - ein Geschenk der Natur.

## Ohne Wasser gibt es kein Leben.

Für Menschen, Tiere und Pflanzen ist es das wichtigste Nahrungsmittel. Wasser ist durch keinen anderen Stoff zu ersetzen. Der Mensch in Mitteleuropa empfindet es heute als selbstverständlich, jederzeit über gutes Trinkwasser in der gewünschten Menge verfügen zu können.

Die Wasserversorgungsunternehmen sorgen dafür, dass niemand auf diesen Komfort verzichten muss. Sie stellen die Trinkwasserversorgung qualitativ hochwertig und zu angemessenen Entgelten für die Bürgerinnen und Bürger sicher. Und sie sorgen dafür, dass die Infrastruktur - die Wasserwerke und das Verteilungssystem - erhalten bleibt.

## Trinkwasser und Ressourcenschutz

Von großer Bedeutung sind die zur Trinkwasserversorgung genutzten Ressourcen. Diese Grund- und Oberflächenwässer sind Geschenke der Natur, die unsere heutige Lebensweise und Kultur erst ermöglichen. Dem Schutz dieser Ressourcen kommt daher eine hohe Priorität zu, damit wir auch zukünftig über einwandfreies Trinkwasser in ausreichender Menge verfügen. Viele Menschen bewegt die Frage nach der Güte unseres Trinkwassers, wo es herkommt und nach der Versorgungssicherheit. Die Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH - TWM - möchte darauf auf den folgenden Seiten eine Antwort geben.

## Trinkwasserversorgung im Wandel der Zeit - Themen die uns heute bewegen

Wenn heute flächendeckend bestes Trinkwasser aus dem Wasserhahn fließt, so ist dies das Ergebnis einer langen Entwicklung und spiegelt die Errungenschaften insbesondere der letzten etwa hundert Jahre wider.

Doch die Entwicklung geht weiter und es kommen neue Herausforderungen auf die Trinkwasserversorgung zu. So erfordern klimatische Veränderungen und der demografische Wandel sorgfältig abgestimmte Anpassungsmaßnahmen. Das Versorgungssystem muss heute in der Lage sein, geringe Bedarfsanforderungen ebenso wie Spitzenbedarfsanforderungen und Bedarfsverschiebung vom ländlichen in den städtischen Raum abzudecken. Wo erforderlich, passt die TWM ihr Versorgungssystem auf der Basis von Bedarfsprognosen und Wirtschaftlichkeitsanalysen schrittweise den veränderten Randbedingungen an.

**Trinkwasser der TWM - ein gesunder Durstlöscher**  
Das Trinkwasser der TWM ist ein hervorragendes Wasser mit sehr niedrigem Nitratgehalt und einer günstigen mineralischen Zusammensetzung. Es wird ohne Desinfektion und daher auch ohne unerwünschte Desinfektionsnebenprodukte in das Rohrleitungsnetz eingespeist. Für die Zubereitung von Babynahrung ist es uneingeschränkt verwendbar. Ein gesunder Durstlöscher - lebenslang.



# Die TWM stellt sich vor.

Die TWM ist ein Trinkwasserlieferant für kommunale Versorger, Stadtwerke, Verbände und Industrieunternehmen im Großraum Magdeburg und darüber hinaus. Als Gemeinschaftsunternehmen von 18 kommunalen Gesellschaftern sind wir für Gewinnung, Aufbereitung, Speicherung und Verteilung von Trinkwasser bis zur Übergabe an unsere Kunden verantwortlich.

Darüber hinaus bieten wir Labordienstleistungen und weitere Dienstleistungen im Wassersektor an. Unser Trinkwasser stammt vorwiegend aus den großen Grundwasserressourcen in der Colbitz-Letzlinger Heide und im Westfläming sowie aus der Rappbodeltalsperre im Harz.

Durch unser Leitungsverbandssystem sorgen wir für einen Ausgleich zwischen Wasserüberschussgebieten und Wassermangelgebieten. Rund 750.000 Menschen in Sachsen-Anhalt erhalten unser Wasser.

## Die TWM im Zahlen

- 15 Wasserwerke mit einer Aufbereitungskapazität von 207.000 m<sup>3</sup>/d
- 760 km Trinkwasserleitungen
- 90 km Rohwasserleitungen
- 34 Druckerhöhungsanlagen
- 21 Hochbehälter mit einer Kapazität von 113.200 m<sup>3</sup>
- 112 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Das in den vergangenen Jahrzehnten entstandene Leitungsverbandssystem der TWM gewährleistet über weite Teile des Versorgungsgebietes die Nutzung der qualitativ hochwertigen Grundwässer aus der Colbitz-Letzlinger Heide und dem Westfläming. Damit werden die Bereitstellung eines einheitlichen und kundenfreundlichen Trinkwassers sowie eine hohe Versorgungssicherheit gewährleistet. Zusätzlich erfolgt der Bezug einer Teilmenge aus dem Talsperrensysteem des Oberharzes von der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH.

Die günstigen naturräumlichen Bedingungen der Wassergewinnung, die einfachen, naturnahen Aufbereitungsverfahren, die Maßnahmen zum Trinkwasserschutz und die optimale Lage im Versorgungsraum bieten gute Voraussetzungen für eine sichere und wirtschaftliche Versorgung und die Bereitstellung eines hochwertigen und kundenfreundlichen Trinkwassers.

## Kunden der TWM GmbH

- Wasser- und Abwasserzweckverband „Bode Wipper“
- Stadtwerke Haldensleben GmbH
- Stadtwerke Wernigerode GmbH
- Wasser- und Abwasserverband Holtemme-Bode
- Dessauer Wasser- und Abwasser GmbH
- Wolmirstedter Wasser- und Abwasserzweckverband
- Städtische Werke Magdeburg GmbH & Co. KG
- Halberstadtwerke GmbH
- Trink- und Abwasserverband Börde
- Stadtwerke Schönebeck GmbH
- Wasserversorgungszweckverband im Landkreis Schönebeck
- Trink- und Abwasserzweckverband Vorharz (TAZV Vorharz)
- Wasserverband Burg
- Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Ostharz
- Trink- und Abwasserverband Wahlitz, Menz, Gübs
- Stadtwerke Lutherstadt Wittenberg GmbH
- Deutsche Hydrierwerke Rodleben
- Cargill Deutschland GmbH (Barby)
- Heidewasser GmbH
- Stadt Zerbst / Anhalt
- TAV Genthin



Die TWM beliefert außerdem die Stadtwerke Coswig (Noteinspeisung) und den Beregnungsverband Börde.

# Historische Entwicklung

Die Trinkwasserversorgung in der Region Magdeburg hat eine über 400-jährige Geschichte. Der Ursprung der Trinkwasserversorgung in der Region reicht bis ins Mittelalter zurück.

1537 wurde in der Handels- und Hansestadt Magdeburg mit der Inbetriebnahme einer „Wasserkunst“ an der Elbe der Grundstein zur zentralen Trinkwasserversorgung gelegt.

## Entwicklungsetappen

- 1859 Inbetriebnahme des Elbewasserwerkes in Magdeburg-Buckau
- 1932 Inbetriebnahme des WW Colbitz mit der 1. Trinkwasserleitung nach Magdeburg
- 1945 Grundlegende Veränderung in der sowjetischen Besatzungszone und ab 1949 in der DDR, Umwandlungen der Anlagen der Wasserversorgung in Volkseigentum
- 1961 Bau der 2. Trinkwasserleitung und des Hochbehälters Dehmberg
- 1963 Inbetriebnahme des Pumpwerkes Satuelle für die Grundwasseranreicherung in der Colbitz-Letzlinger Heide
- 1964 Entstehung von volkseigenen Betrieben, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung (VEB WAB) in 14 Bezirken und (Ost-) Berlin
- 1966 Versorgung der Stadt Magdeburg ausschließlich mit Wasser aus der Colbitz-Letzlinger Heide durch Erweiterung des WW Colbitz
- 1975 Direkte Unterstellung der VEB WAB unter das 1972 gegründete Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft der DDR
- 1975-79 Erweiterung aller Anlagen des Wasserwerk Colbitz, einschließlich Bau der 3. Trinkwasserleitung nach Magdeburg
- 1970-91 Errichtung und Inbetriebnahme wichtiger Fernleitungen und Hochbehälter, Bau der Wasserwerke Lindau und Groß Börnecke
- 1990 Wiedervereinigung Deutschlands und Umbildung der VEB WAB in Kapitalgesellschaften
- 1990 Gründung der Magdeburger Wasser- und Abwassergesellschaft mbH
- 1993 Inbetriebnahme des Wasserwerkes Lindau im Westfläming

- 1994 Gründung der Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH im Auftrag der Kommunen aus 10 Landkreisen und der Landeshauptstadt Magdeburg am 19.04.94
- 1994-95 Inbetriebnahme des Hochbehälters Thauberg in Magdeburg, Wiederinbetriebnahme des rekonstruierten Kluswasserwerkes in Halberstadt und Fertigstellung des neugebauten Wasserwerkes Haldensleben
- 1994-99 Sanierung und Neubau von Übergabmessstellen für die Kunden der TWM
- 1995-97 Neubau weiterer Druckerhöhungsstationen
- 1999 Inbetriebnahme der Trinkwasserleitung Wasserwerk Lindau-Lutherstadt Wittenberg
- 2000 Inbetriebnahme der Trinkwasserleitung vom Hochbehälter Thauberg in Richtung Staßfurt
- 2001 Bezug des neuen Betriebsgebäudes in Magdeburg mit Trinkwasserlabor
- 2006 Inbetriebnahme der neuen Belüftungsanlage im Wasserwerk Colbitz
- 2009 Inbetriebnahme des Neubaus des Hochbehälters Seeberg
- 2009 „100 Jahre zentrale Wasserversorgung“ Haldensleben
- 2011 Inbetriebnahme des Neubaus der Filterspülwasserbehandlungsanlage im Wasserwerk Colbitz
- 2016 Inbetriebnahme des Neubaus der Hochbehälter Hempenberg und Jacobsberg
- 2017 100 Jahre Klus-Wasserwerk Halberstadt
- 2018 25 Jahre Wasserwerk Lindau, umfangreiche Optimierungsmaßnahmen im Wasserwerk



1952-1964  
VEB (K) Wasserwirtschaft  
Magdeburg



Elbewasserwerk in Magdeburg-Buckau ab 1859



1964-1990  
VEB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung  
Magdeburg



Inbetriebnahme des Wasserwerk Colbitz II - 1969



1990-1994  
Magdeburger Wasser- und Abwassergesellschaft mbH



Wasserwerk Lindau im Bau - 1992



seit 1994  
Trinkwasserversorgung  
Magdeburg GmbH



Sanierung des Hochbehälters Leitzkau



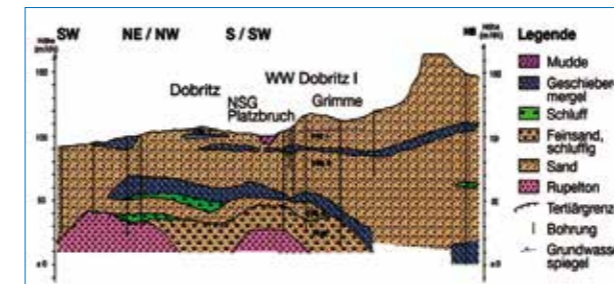
# Die Grundwasserüberwachung

Die Grundwassergewinnung ist mit Eingriffen in den natürlichen Grundwasserabfluss verbunden. Neben den jahreszeitlichen Änderungen der Grundwasserstände sind Schwankungen zu beachten, die sich in Abhängigkeit des Wasserbedarfs ergeben. Grundwasser darf höchstens in dem Maße gefördert werden, wie es sich ständig erneuert. Daher werden für die Grundwasserentnahmen, nach Vorliegen einer Dargebotsermittlung und der Feststellung der Einzugsgebietsgrenzen, durch die Behörden standortspezifische Entnahmerechte erteilt. Für die Kontrolle des Gebietswasserhaushaltes, der Grundwasserbewirtschaftung und zur Ressourcensicherung sind entsprechend qualifizierte Mitarbeiter des Unternehmens zuständig. Sie ermitteln Grundwasserstände, Niederschläge, Gewässerabflüsse, Grundwasserentnahmen sowie Beschaffenheit des Grundwassers regelmäßig.



Pegelbeprobung

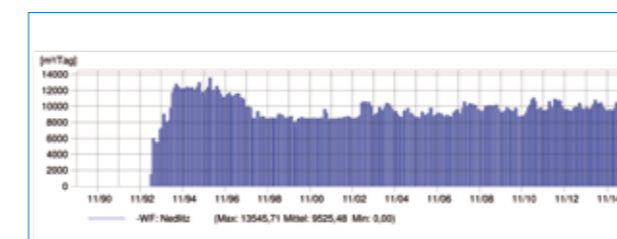
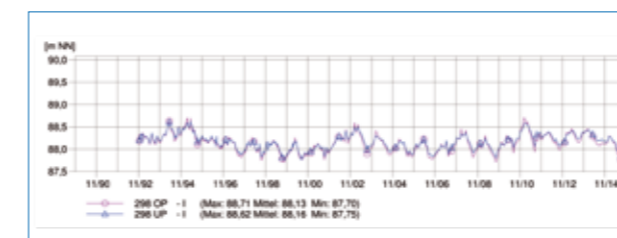
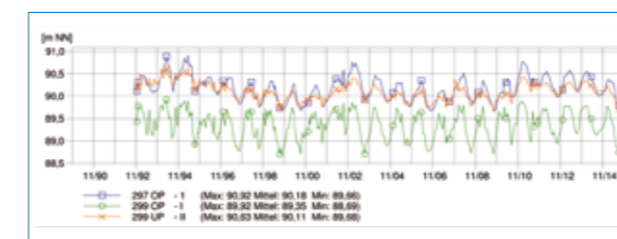
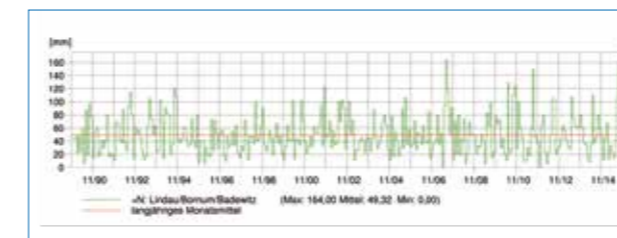
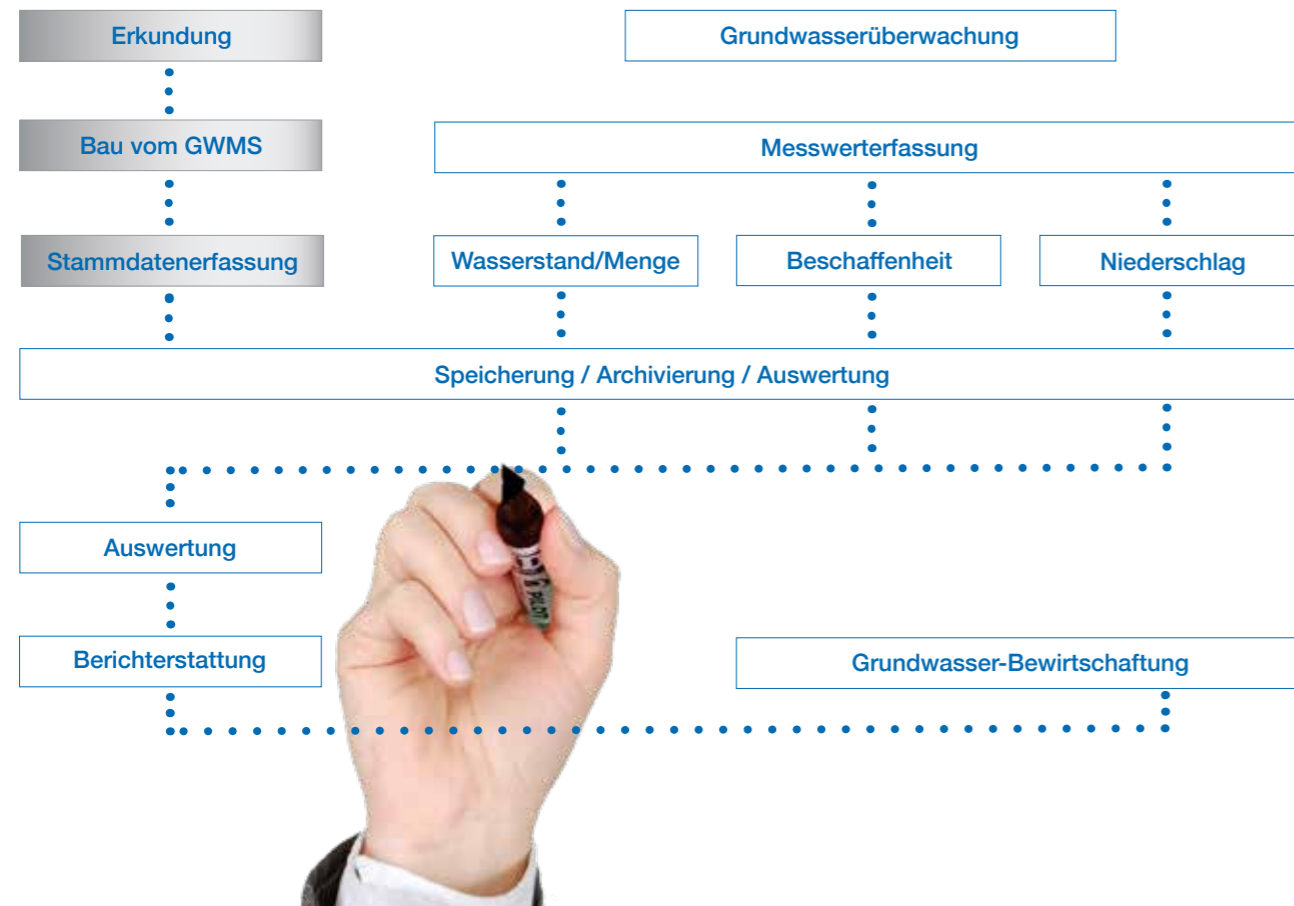
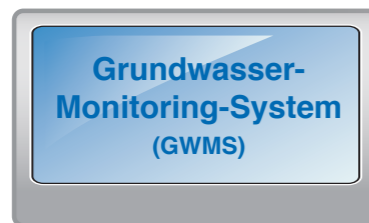
Anschließend werden diese Daten in einer Datenbank dokumentiert und in Jahresberichten ausgewertet. Die Erfassung, Verwaltung und die sachbezogene Auswertung hydrologischer und geologischer Erkundungsdaten sowie die Daten der Grundwasserüberwachung erfolgen im Rahmen eines Grundwasser-Monitoring-Systems. Die Einhaltung der Entnahmen gemäß geltendem Wasserrecht wird überwacht.



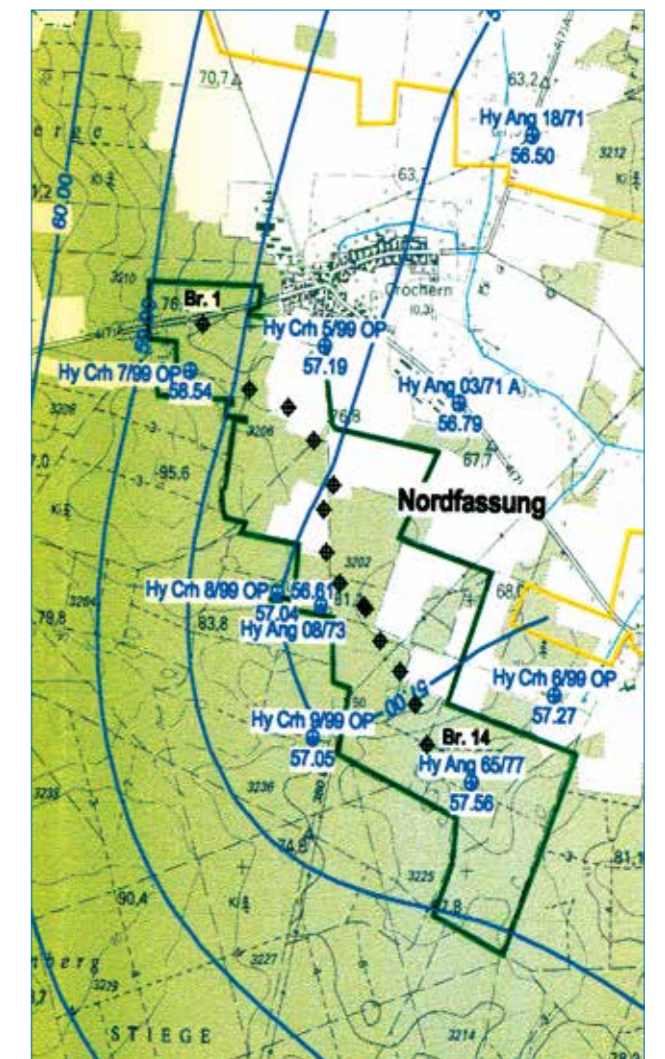
Geologischer Schnitt durch ein Wassergewinnungsgebiet



Pegel zur Erfassung der Grundwasserstände und der Beschaffenheit



Entwicklung der Grundwasserstände: NSG Nedlitzer Niederung



Grundwassermessstellen in der Colbitz-Letzlinger Heide

# Der Grundwasserschutz

Um das Grundwasser vor schädlichen Einflüssen zu bewahren, werden im Interesse der bestehenden und künftigen öffentlichen Trinkwasserversorgung Wasserschutzgebiete festgesetzt.

Die Wasserschutzgebiete als Reservate unseres Trinkwassers umfassen grundsätzlich das gesamte Einzugsgebiet, aus dem Grundwasser zu den Brunnen der Wasserwerke fließt. Dabei wird das Gebiet in drei Zonen eingeteilt.

Die Schutzgebiete werden durch Rechtsverordnungen der zuständigen Wasserbehörden festgesetzt. Gleichzeitig werden Verbote ausgesprochen oder bestimmte Maßnahmen mit einem Genehmigungsvorbehalt versehen, wobei die Beschränkungen von der Zone III zur Zone I immer mehr verschärft werden. Die Zone III kann noch in die Zonen IIIA und IIIB unterteilt werden.

## Wasserschutzzone I - Fassungsereich

Sie schützt die eigentlichen Fassungsanlagen (Brunnen) im Nahbereich. Hier sind jegliche anderweitige Nutzung und das Betreten für Unbefugte verboten.

## Wasserschutzzone II - Engere Schutzzone

Sie erstreckt sich auf den Bereich der so genannten „50-Tage-Linie“. Es gelten Nutzungsbeschränkungen für: Bebauung, insbesondere landwirtschaftlicher und gewerblicher Betriebe, Düngung, Umgang mit Wasserschadstoffen und Bodennutzung mit Verletzung der oberen Bodenschichten.

## Wasserschutzzone III - Weitere Schutzzone

Sie umfasst das gesamte Einzugsgebiet der jeweiligen Wasserfassung. Hier gelten Verbote bzw. Nutzungseinschränkungen wie:

- Ablagern von Schutt, Abfallstoffen, Öl und wassergefährdender Stoffen wie z.B. Lösungsmittel, Teer, Phenole usw.
- Anwendung von Gülle, Klärschlamm, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel und Betrieb von Massentierhaltungen, Kläranlagen und Sand- und Kiesgruben.



Festlegung von Standorten von WSG Schildern mit Fachfirma



Brunnen mit Einstiegsbauwerk



Müll an den Brunnen 13 des Wasserwerk Haldensleben



Wassergefährdende Stoffe in der Wasserfassung Dobritz des Wasserwerk Lindau



## Was gefährdet unser Grundwasser:

1. Unkontrollierter und verantwortungsloser Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wie Öle, Kraftstoffe, Lösungsmittel
2. Nicht fach- und sachgerechter Umgang mit Dünger und Pflanzenschutzmitteln durch die Landwirtschaft
3. Altstandorte wie Industrie, Altablagerungen, alte Müllkippen, Müllbeseitigung
4. Undichtigkeiten von Kanalisationen
5. Verkehr, Straßen
6. Durchstoßen oder Beseitigen der oberen Bodenschichten durch Kies-/Sandgruben
7. Luftverunreinigungen

Die Kontrolle und Überwachung der Wasserschutzgebiete erfolgt durch regelmäßige Begehungen und laufende Rohwassergüteüberwachung an den Pegeln und Brunnen.

Die über dem Grundwasser liegenden Bodenschichten sollen das Grundwasser vor schädigenden Einflüssen schützen. Jeder Bürger ist gefordert, aktiv zum Schutz des Grundwassers durch umweltbewusstes Verhalten beizutragen.



Darstellung der Wasserschutzzonen des Kluswasserwerk

# Die Trinkwasseraufbereitung

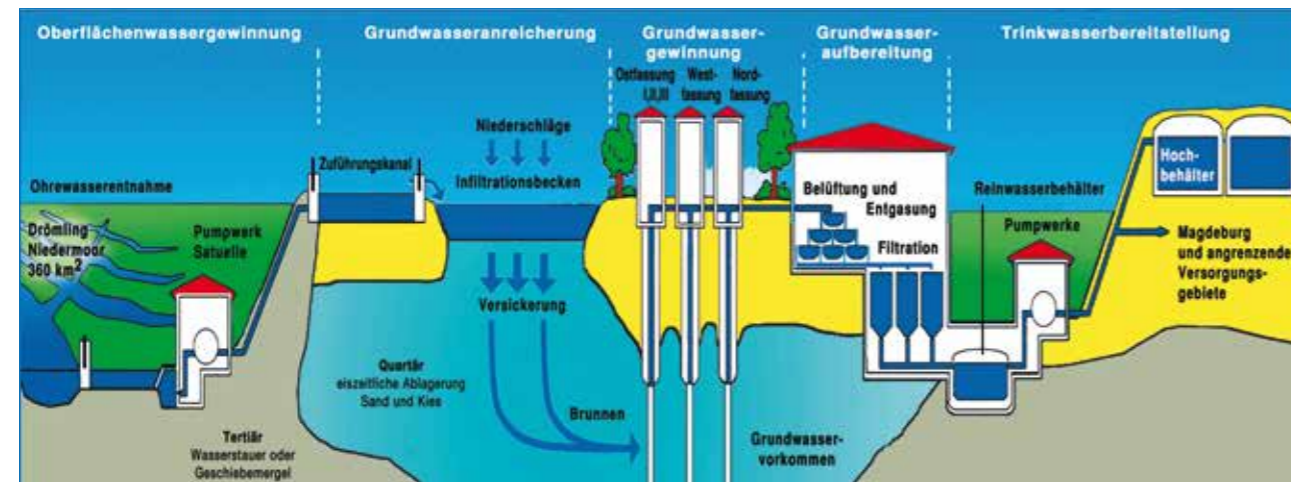
Natürliches Grundwasser enthält häufig gelöstes Eisen und Mangan, Schwefelwasserstoff oder Kohlenstoffdioxid. In vielen Fällen muss es vor der Verwendung für die Trinkwasserversorgung aufbereitet werden, um alle Anforderungen der Trinkwasserverordnung zu erfüllen. Auch das von TWM genutzte Grundwasser wird aufbereitet.

Bei den verwendeten Aufbereitungstechnologien handelt es sich um einfache, naturnahe, klassische Aufbereitungsmethoden wie Enteisenung, Entmanganung, Sauerstoffeintrag und pH-Wert Regulierung. Die Rohwässer, die nur sehr geringe Mengen Sauerstoff enthalten, werden über Belüftungs- und Entgasungseinrichtungen intensiv mit Luftsauerstoff angereichert und gleichzeitig von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff befreit. Danach werden die im Grundwasser gelösten Eisen- und Manganverbindungen durch Filtration in offenen und geschlossenen Filteranlagen zurückgehalten. Die entfernten Stoffe werden gesammelt und wenn möglich als Wertstoff genutzt, z.B. in der Abwasserbehandlung. Das so aufbereitete Trinkwasser wird in den Reinwasserbehältern der

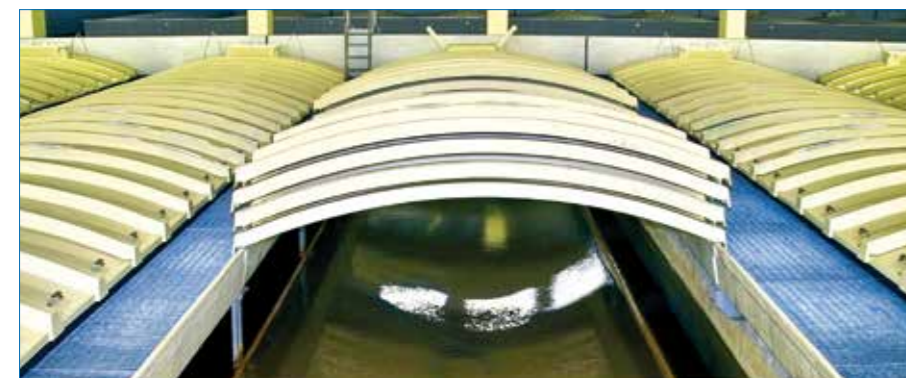


Kalkanlage zur pH-Wert Einstellung Wasserwerk Lindau

Wasserwerke gespeichert und mit Pumpen in die Hauptverteilungsleitungen, Hochbehälter und über Druckerhöhungsstationen zum Kunden geliefert. Die Aufbereitungsanlagen werden so geplant, errichtet, betrieben, überwacht und instand gehalten, dass sie auch beim Zusammentreffen mehrerer Extrembedingungen (Rohwasserbelastung, schwankender Wasserbedarf) Trinkwasser abgeben können, das den strengen gesetzlichen Anforderungen genügt.



Schema der Wassergewinnung und Aufbereitung im Wasserwerk Colbitz



Offener Schnellfilter zur Enteisenung / Entmanganung Wasserwerk Colbitz



Belüftung und Entsauerung WW Lindau

Für den Fall von Störungen oder Havarien werden feste und mobile Desinfektionsanlagen vorgehalten.

Das aufbereitete Trinkwasser entspricht den Leit-sätzen der DIN 2000: Es ist frei von Krankheitserregern und muss nicht desinfiziert werden. Zudem ist es appetitlich und geschmacklich einwandfrei. Die Zusammensetzung des Trinkwassers ist für die üblichen Werkstoffe der Trinkwasserinstallationen geeignet, so dass keine Korrosionsschäden hervorgerufen werden.



Kaskaden zur Belüftung / Entgasung Wasserwerk Colbitz



Filterspülwasserbehandlungsanlage Wasserwerk Colbitz



Wasserwerk Harbke



Wasserwerk Wüstenjerichow



Desinfektionsanlage Wasserwerk Lindau



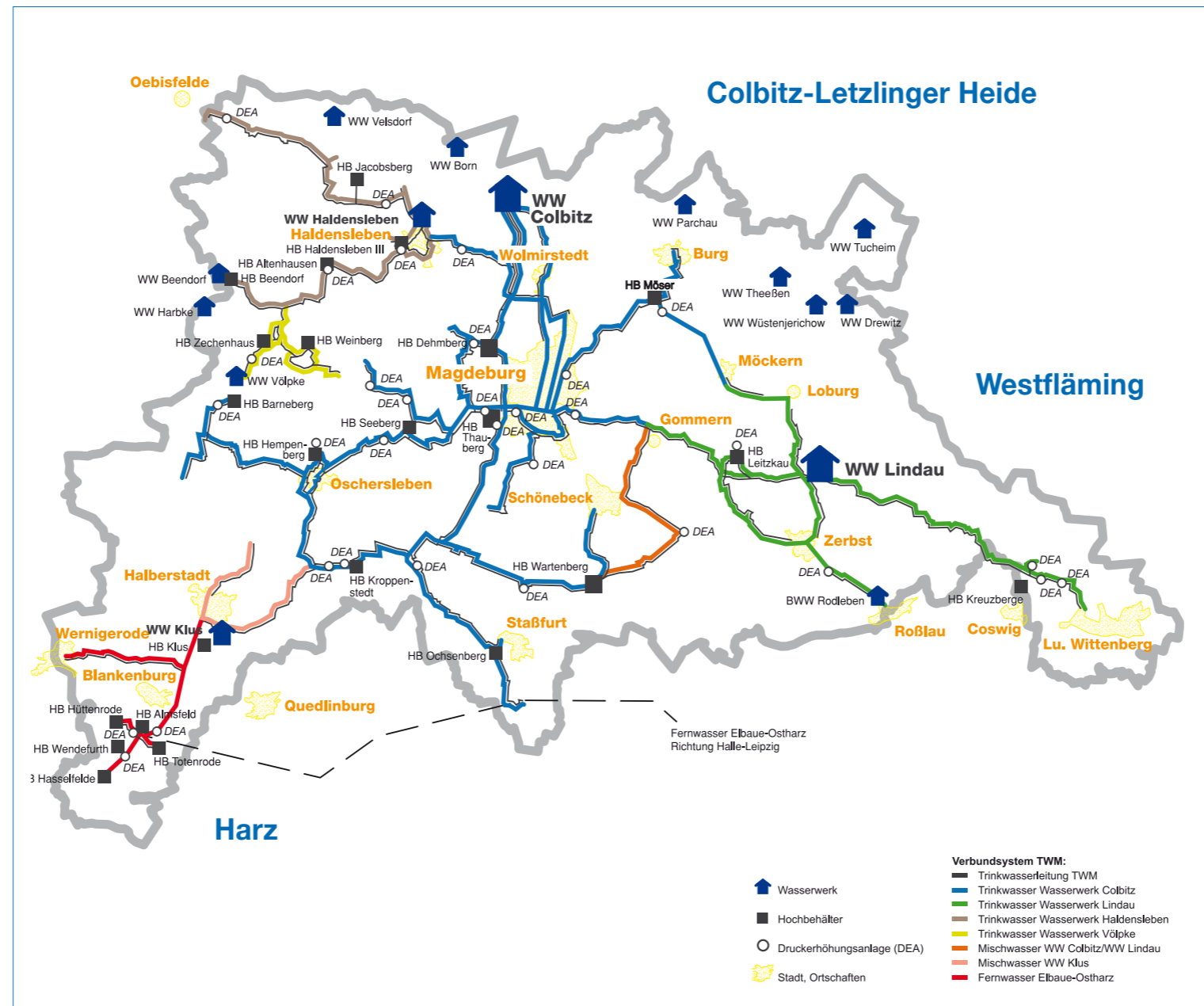
Schnellfilter zur Enteisenung / Entmanganung Wasserwerk Lindau

# Die Wasserverteilung

Der Weg des aufbereiteten Trinkwassers bis zum Wasserhahn des Verbrauchers beginnt in der Maschinenhalle des Wasserwerkes. Durch die Wasserverteilung wird die ausreichende Versorgung mit Trinkwasser bezüglich Menge, Druck und Qualität entsprechend den Anforderungen der Trinkwasserverordnung und dem Technischen Regelwerk des DVGW zu jeder Zeit sichergestellt. Das großräumige Verteilungsnetz der TWM mit Rohren der Nennweiten von 100 bis 1000 mm gewährleistet den Transport des Trinkwassers an das gewünschte Ziel. Zum Verteilungssystem gehören neben den rund 760 km Rohrleitungen auch 21 Trinkwasserbehälter, 34 Druckerhöhungsanlagen und 243 Kundenübergabestellen. Der Rohrnetzbetrieb beinhaltet die Übernahme des in den Wasserwerken der TWM aufbereiteten bzw. des fremdbezogenen Trinkwassers und den Transport bis zu den Übergabemessstellen der zu versorgenden Stadtwerke, Verbände sowie Unternehmen. Die TWM betreibt vorrangig Fernleitungen. Durch die Größe und Komplexität des Netzes kann ein hohes Maß an Versorgungssicherheit gewährleistet werden, da in großen Teilen des Versorgungsgebietes Ringschlüsse die Versorgung auch im Störfall ermöglichen. Bei Stromausfall werden die Pumpen durch Notstromaggregate mit elektrischer Energie versorgt.



Hochbehälter Seeberg



Trinkwasserversorgungssystem der TWM GmbH



Wasserwerk Colbitz



Wasserwerk Lindau



Wasserwerk Halberstadt-Klus



Stützpunkt Oschersleben im ehemaligen Wasserwerk



Hochbehälter für MD und Umgebung



Mess- und Regelschacht Gommern



Arbeiten am Rohrnetz



Reinwasserpumpen im WW Colbitz



Wasserwerk Haldensleben

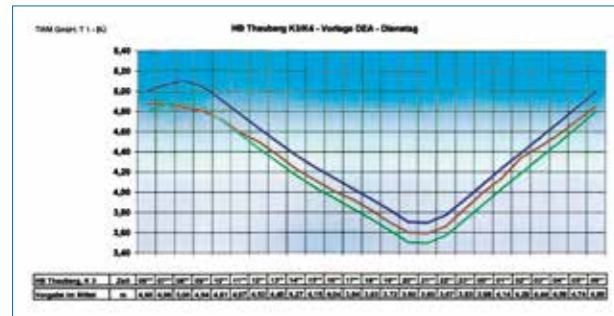


# Die Betriebsüberwachung

Die Leitzentrale der TWM ist rund um die Uhr besetzt und gilt als wichtiges Bindeglied des Unternehmens sowie als Ansprechpartner für alle Kunden.

Um Störungen und Gefahren in der Wasserversorgung jederzeit zu erkennen und unverzüglich beseitigen zu können, ist eine zentrale Überwachung der Wasserwerke, Druckerhöhungsanlagen, Trinkwasserbehälter und Messstellen erforderlich. Die Messwerte werden zur Leitzentrale der TWM übertragen. Dort werden mit einem Echtzeit-Überwachungssystem die Betriebsabläufe mit dem Ziel höchster Versorgungssicherheit überwacht. Die Datenübertragung erfolgt über digitale Datenverbindungen.

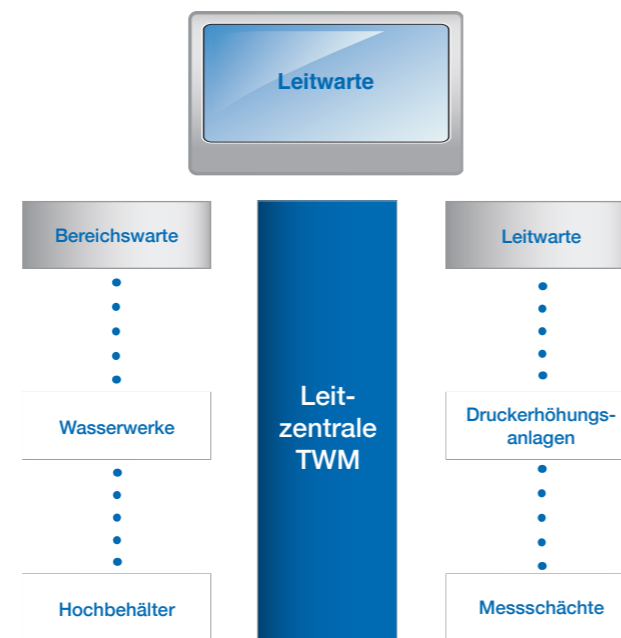
Bei Störungen im Versorgungsnetz informieren die Mitarbeiter der Leitzentrale umgehend den Bereitschaftsdienst und koordinieren dessen Einsatz.



Wasserwerk Colbitz

Sollte die Leitzentrale ausfallen, steht eine redundante Neben-Warte an einem anderen Ort zur Verfügung.

Damit sind eine komplette Überwachung des gesamten Versorgungsgebietes der TWM und die Organisation von Havariebeseitigungen rund um die Uhr gewährleistet.



Echtzeit-Überwachungssystem



TWM Leitwarte

# Das Trinkwasserlabor

Für die durchgängige Überwachung der Trinkwasserqualität, von der Gewinnung über die Aufbereitung bis zur Verteilung des Trinkwassers an die Übergabestellen der TWM-Kunden, ist das Trinkwasserlabor der TWM verantwortlich. Darüber hinaus übernimmt das Labor auch Analyseaufträge von anderen Wasserversorgungsunternehmen, bis hin zu den Zapfstellen der privaten, gewerblichen und industriellen Verbraucher.

Die wichtigste rechtliche Grundlage zum Schutz und zur Überwachung der Trinkwasserqualität ist die Trinkwasserverordnung. Sie regelt die Beschaffenheit des Trinkwassers, die Aufbereitung des Wassers, die Pflichten der Wasserversorger sowie die Überwachung des Trinkwassers.

## Dienstleister für Planungsbüros, Bauunternehmen und Wohnungswirtschaft

Zahlreiche Planungs- und Ingenieurbüros sowie Bau- und Installationsbetriebe nutzen das Leistungsspektrum des Trinkwasserlabors. Für die Wohnungswirtschaft werden u.a. Untersuchungen auf Legionellen angeboten. Auch Privatpersonen können ihr Wasser unabhängig durch das Labor der TWM untersuchen lassen.

## Erfahrung und Kompetenz

Das Trinkwasserlabor blickt auf mehr als 60 Jahre Tradition und Erfahrung in der Wasseranalytik zurück. Seit 1993 verfügt es über eine Zertifizierung nach DVGW VP 800 und seit 2003 über eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025. Auf dieser Grundlage dürfen Prüfungen im Trink- und Rohwasser, Grundwasser sowie in Fließ- und Standgewässern im Rahmen der gültigen Trinkwasserverordnung und des Fachmoduls Boden/Altlasten durchgeführt werden.



Arbeitsbesprechung am ICP-MS Gerät

Das Trinkwasserlabor ist von der obersten zuständigen Landesbehörde als Trinkwasseruntersuchungsstelle zugelassen und wurde in die betreffende Landesliste aufgenommen.

Die Wasseranalytik ist in den letzten Jahren moderner, präziser und nachweisempfindlicher geworden. Dieser Entwicklung stellt sich das Trinkwasserlabor der TWM mit seinen Investitionen in Analyseverfahren, die dem allgemeinen Stand der Technik entsprechen. Einhergehend konnten so Aufgabenbereiche erschlossen werden, die alle Prozesse im Technologie- und Umweltbereich der Wasserversorgung umfassen.



Beprobung einer Vorfeldmessstelle durch das Trinkwasserlabor



Bestückung des Probensamplers des Gaschromatographs



# Die Trinkwasserqualität

Die Beschaffenheit des für die Trinkwasserbereitstellung genutzten Grundwassers wird von seiner geologischen Herkunft bestimmt, denn auf seinem Weg durch die verschiedenen Schichten des Bodens nimmt es eine ganze Reihe natürlicher Inhaltsstoffe auf. Aufgrund günstiger natürlicher Voraussetzungen kann die TWM hochwertige und gut vor äußeren Einflüssen geschützte Grundwässer für die Trinkwasserbereitstellung nutzen.

Rund 99% des von TWM abgegebenen Trinkwassers weist die Härte „mittel oder weich“ gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz auf. Rund 1% ist als „hart“ zu bezeichnen. Die durch die TWM bereitgestellten Trinkwässer bedürfen keiner Desinfektion und erfüllen alle gesetzlichen Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Immer wieder in Diskussion sind die so genannten anthropogenen Spurenstoffe. Dies sind Stoffe wie z.B. Pestizide, Medikamente oder Körperpflegemittel, die mittlerweile überall in Gewässern in sehr geringen Mengen auftreten können. Die moderne Analytik kann heute geringste Stoffspuren nachweisen, deren

Relevanz für die menschliche Gesundheit sorgfältig bewertet werden muss. Mit den heute üblichen Aufbereitungstechniken können diese Stoffe nicht restlos entfernt werden.

Ziel muss es daher sein, unerwünschte Stoffe möglichst frühzeitig und vorsorglich dem Wasserkreislauf fernzuhalten. Auch bei TWM treten Spurenstoffe gelegentlich auf. Die Konzentration von Spurenstoffen im Trinkwasser der TWM liegt jedoch sehr weit unterhalb gesundheitlich relevanter Werte.

### Anforderungen an das Trinkwasser:

- farblos, klar, kühl, geruchlos
- appetitlich, guter Geschmack, zum Genuss anregend
- ohne gesundheitsschädigende Eigenschaften
- keimarm und frei von Krankheitserregern
- nicht korrosionsfördernd
- geringer Gehalt an gelösten Stoffen, Minimierungsgebot für Eisen, Mangan sowie anorganische und organische Spurenstoffe

Parameter*	Einheit	Grenzwert nach TrinkwV <sup>1</sup>	Wasserwerk Colbitz	Wasserwerk Lindau	Mischwasser Colbitz/Lindau	Mischwasser Klus/Wienrode	Wasserwerk Haldensleben
ph-Wert		6,5 - 9,5	7,61	8,06	7,83	7,31	7,52
Leitfähigkeit	µS/cm	2790	549	340	419	519	553
Arsen	mg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Blei	mg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Quecksilber	mg/l	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Kupfer	mg/l	2	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Eisen	mg/l	0,2	<0,015	<0,011	<0,0134	<0,011	<0,01
Mangan	mg/l	0,05	<0,002	<0,003	<0,002	<0,002	<0,002
Nitrat	mg/l	50	<1,0	<1,0	<1,0	3,4	<1,0
Nitrit	mg/l	0,1	<0,010	<0,01	<0,01	<0,01	0,010
Calcium	mg/l	-	88,4	53,8	68,0	71,0	79,8
Magnesium	mg/l	-	6,2	3,9	4,8	13,7	5,8
Natrium	mg/l	200	20,0	8,6	13,2	15,6	27,1
Chlorid	mg/l	250	33,7	13,0	21,8	24,9	54,1
Sulfat	mg/l	250	101	67,4	80,7	84,3	55,9
Oxidierbarkeit	mg/l	5	2,1	0,6	1,2	1,1	0,9
TOC	mg/l	-	3,5	0,8	1,9	1,7	1,4
Fluorid	mg/l	1,5	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Uran	mg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Gesamthärte	°dH	-	13,8	8,4	10,6	13,1	12,5
Gesamthärte (CaCO <sub>3</sub> )	mmol/l	-	2,42	1,50	1,90	2,34	2,23

Härtebereich<sup>2</sup>  
 weich weniger als 1,5 mmol/l CaCO<sub>3</sub>  
 mittel 1,5 - 2,5 mmol/l CaCO<sub>3</sub>  
 hart über 2,5 mmol/l CaCO<sub>3</sub>

<sup>1</sup> Trinkwasserverordnung 2001 i.d.F. vom 09.01.2018  
<sup>2</sup> Deutsches Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 7.8.2013

Ausgewählte Qualitätsparameter (\* Jahresdurchschnitt 2017)

# Die Öffentlichkeitsarbeit

## Unser Engagement – für Mensch, Umwelt - und natürlich Wasser

Die TWM ist der Regionalversorger im mittleren Sachsen-Anhalt. Das zeigt sich auch in unserem regionalen Engagement. Dabei wollen wir das Thema Wasser und Ressourcenschutz im Bewusstsein der Menschen fördern. Jährlich führen wir dazu Veranstaltungen an verschiedenen Standorten durch, zum Beispiel:

- Am Internationalen Tag des Wassers, der am 22. März begangen wird, führen wir Schulklassen durch unsere Wasserwerke. Unser Ziel ist es, den Nachwuchs früh mit der Trinkwasserversorgung und den damit zusammenhängenden Themen vertraut zu machen.
- Ein Highlight ist der Tag der Offenen Tür im Wasserwerk Colbitz. Jährlich besuchen uns ca. 2000 Besucherinnen und Besucher, die sich rund um das Wasser informieren und die Anlagen von der Wassergewinnung bis zur Wasserverteilung bei sachkundigen Führungen kennenlernen wollen. Mit dabei ist unsere Krokodildame Theophila.

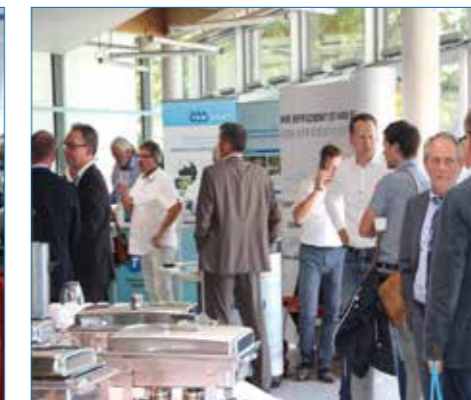


Wichtig ist uns auch der Kontakt mit Bildungseinrichtungen. Während mit der Hochschule Magdeburg-Stendal die projektnahe Ausbildung der Studenten mit Praktika und Studienarbeiten im Vordergrund steht, unterstützen wir die Schulen zielgerichtet bei der Erfüllung ihres Bildungsauftrages und bieten regelmäßig Praktikumsplätze für Schülerinnen und Schüler an. Eine Kooperationsvereinbarung besteht mit dem Hegel-Gymnasium in Magdeburg. Die Unterstützung der Magdeburger Schule am Wasserfall ist Teil unseres sozialen Engagements.

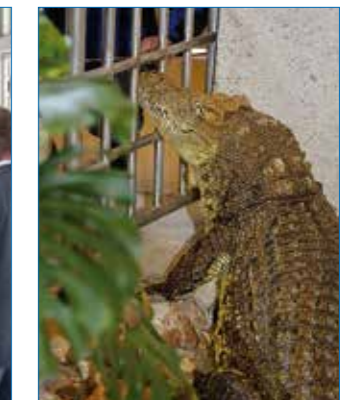
Die TWM ist Mitglied im Naturpark Fläming und im Tourismusverband der Colbitz-Letzlinger Heide.



Schulprojektarbeit im Wasserwerk Lindau



3. Trinkwassertagung in Magdeburg



Krokodil Theophila Wasserwerk Colbitz



Welttag des Wassers im Wasserwerk Haldensleben



Tag der offenen Tür im Wasserwerk Colbitz



Tag der offenen Tür im Wasserwerk Lindau



**Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH**  
**Herrenkrugstraße 140, 39114 Magdeburg**

Geschäftsführung      Telefon 0391 8504 600  
 Telefax 0391 8504 609

Technische Abteilung      Telefon 0391 8504 650  
 Telefax 0391 8504 659

Kaufmännische Abteilung      Telefon 0391 8504 610  
 Telefax 0391 8504 609

Trinkwasserlabor      Telefon 0391 8504 750  
 Telefax 0391 8504 759

Grundsatzplanung/  
 Öffentlichkeitsarbeit      Telefon 0391 8504 670  
 Telefax 0391 8504 679

Betriebsüberwachung      Telefon 0391 8504 800  
 Telefax 0391 8504 819

Internet      www.wasser-twm.de  
 E-Mail      info@wasser-twm.de

**Impressum**      Redaktion TWM GmbH  
 Herrenkrugstraße 140, 39114 Magdeburg

Gestaltung/Herstellung      easymedia gmbh  
 Helmholtzstraße 18, 39112 Magdeburg

Stand November 2018