

Das neue Wasserwerk Schierstein



Modernisierung des Wasserwerks Schierstein

Das Wasserwerk Schierstein ist seit 120 Jahren fester Bestandteil der Wiesbadener Wasserversorgung. Es wurde gegründet, als der Trinkwasserbedarf der boomenden Kurstadt stark anstieg. Die Lösung, am Rhein bei Schierstein Brunnen zu bohren, brachte schnelle Abhilfe, auch wenn zunächst Kompromisse bei der Wasserqualität gemacht werden mussten. Die ortsnahe Grundwassergewinnung bei Schierstein ist bis heute von besonderen qualitativen und quantitativen Herausforderungen geprägt.

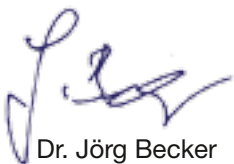
Seit den 1960er-Jahren lag der Beitrag des Wasserwerks Schierstein zum Trinkwasserbedarf der Stadt Wiesbaden jahrzehntelang bei rund einem Drittel. Möglich wurde dies durch eine »doppelte« Aufbereitung: zunächst des Rheinwassers und nach einer Bodenpassage des angereicherten Grundwassers.

Eine grundlegende Sicherung des Trinkwasserbedarfs brachte 1967 die Einbindung der Wasserversorgung Wiesbadens in den regionalen Leitungsverbund. Der Bezug von Trinkwasser aus dem Hessischen Ried sowie die nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung seit den 1990er-Jahren erweisen sich in Zeiten des Klimawandels mehr denn je als unverzichtbar für die Sicherung der Wasserversorgung der Landeshauptstadt wie der Metropolregion insgesamt.

Mit dem Rückgang des Wasserbedarfs seit Mitte der 1990er-Jahre schien es möglich, das Wasserwerk Schierstein wieder als reines Grundwasserwerk zur Grundlastversorgung zu konzipieren. Die Bevölkerungszunahme seit 2015 und die extremen Sommer der Jahre 2015 bis 2018 mit den damit verbundenen Bedarfsspitzen haben diese Planungen jedoch in ein neues Licht gerückt.

Die Inbetriebnahme der umgebauten und modernisierten Grundwasseraufbereitungsanlage ist daher nicht das letzte Kapitel in der Geschichte des Wasserwerks Schierstein. Bereits jetzt laufen die Tests für eine kompakte und moderne Variante der Rheinwasseraufbereitung.

Im März 2025



Dr. Jörg Becker
Vorsitzender des Aufsichtsrats
Hessenwasser GmbH & Co. KG



Elisabeth Jreisat
Geschäftsführerin
Hessenwasser GmbH & Co. KG



Rhein

Rückbau der
Rheinwasseraufbereitung

Umbau der
Wassergewinnung

Umbau und Modernisierung
der Grundwasser-
aufbereitungsanlage

Das neue Konzept für das Wasserwerk Schierstein

Ein Wasserwerk für die Grundlast-
versorgung: Grundwassergewinnung
mit einer Aufbereitung nach dem
Stand der Technik.

Das Konzept

- Planung eines Grundlastwasserwerks mit reiner Grundwassergewinnung
- Ausbau des Leitungsverbunds, Wasserbezug von den Stadtwerken Mainz
- Abdeckung von Spitzenlasten aus bestehendem Leitungsverbund

Wiesbaden



Außerbetriebnahme alter Aufbereitungskomponenten

Wasserbezug von den Stadtwerken Mainz

Erste Überlegungen zu einer Neukonzeption des Wasserwerks gab es bereits in den 1990er-Jahren. Nach der Beteiligung der ESWE Versorgungs AG an Hessenwasser im Jahr 2004 wurden die Planungen wieder aufgenommen und auf der Grundlage aufwendiger Untersuchungen konkretisiert. Das Projekt zur Modernisierung und Neukonzeption des Wasserwerks Schierstein wurde im Herbst 2009 durch den Aufsichtsrat von Hessenwasser auf den Weg gebracht.

Umbau und Modernisierung der Grundwasseraufbereitungsanlage (GAA) erfolgte im Bestand. Dieser Weg wurde gewählt, um Ressourcen zu schonen und Eingriffe in die Landschaft zu vermeiden.

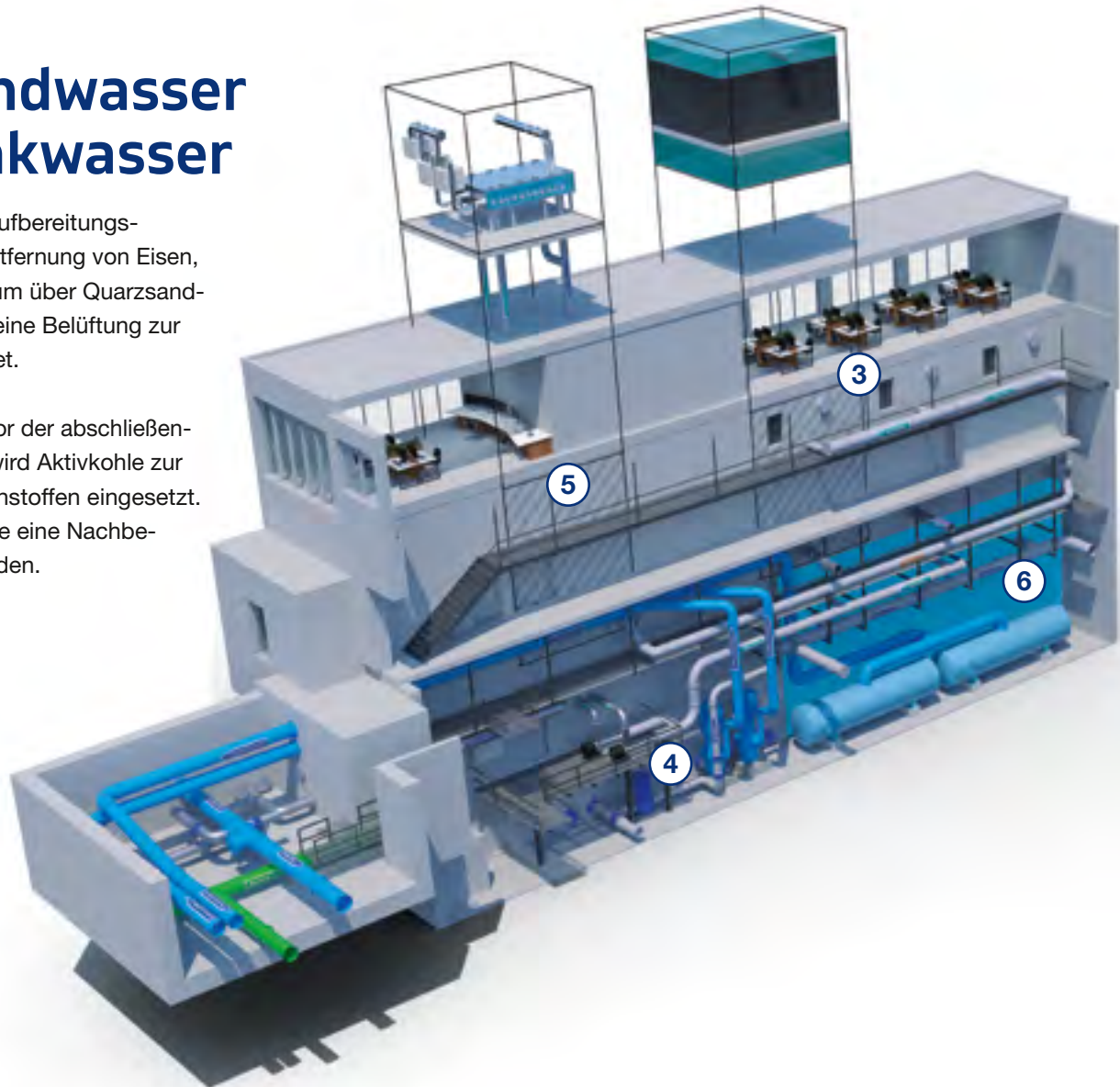
Die Umsetzung der Maßnahme erfolgte in mehreren Projektphasen. Ab 2011 wurde die Wassergewinnung erneuert.

Im Jahr 2016 begann der Wasserbezug von den Stadtwerken Mainz über eine teilweise neu errichtete Transportleitung nach Mainz-Kastel. Ab 2017 begannen der Umbau und die Modernisierung der Grundwasseraufbereitungsanlage in mehreren Bauabschnitten. Im Jahr 2021 konnte der erste Bauabschnitt, die Vorbelüftung und die Eisen-/Manganfiltration, in Betrieb genommen werden. Im Jahr 2024 wurde der zweite Bauabschnitt, Aktivkohlefilter, UV-Desinfektion und Nachentsäuerung, in Betrieb genommen. Damit war die neue Grundwasseraufbereitungsanlage fertiggestellt. Alte Aufbereitungskomponenten, insbesondere die Langsamsandfilter, wurden stillgelegt.

Aus Grundwasser wird Trinkwasser

Im Vordergrund des Aufbereitungsprozesses steht die Entfernung von Eisen, Mangan und Ammonium über Quarzsandfilter. Der Filtration ist eine Belüftung zur Oxidation vorgeschaltet.

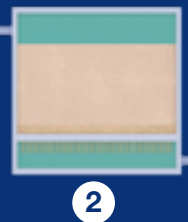
Als zweite Filterstufe vor der abschließenden UV-Desinfektion wird Aktivkohle zur Adsorption von Spurenstoffen eingesetzt. Optional kann am Ende eine Nachbelüftung eingesetzt werden.



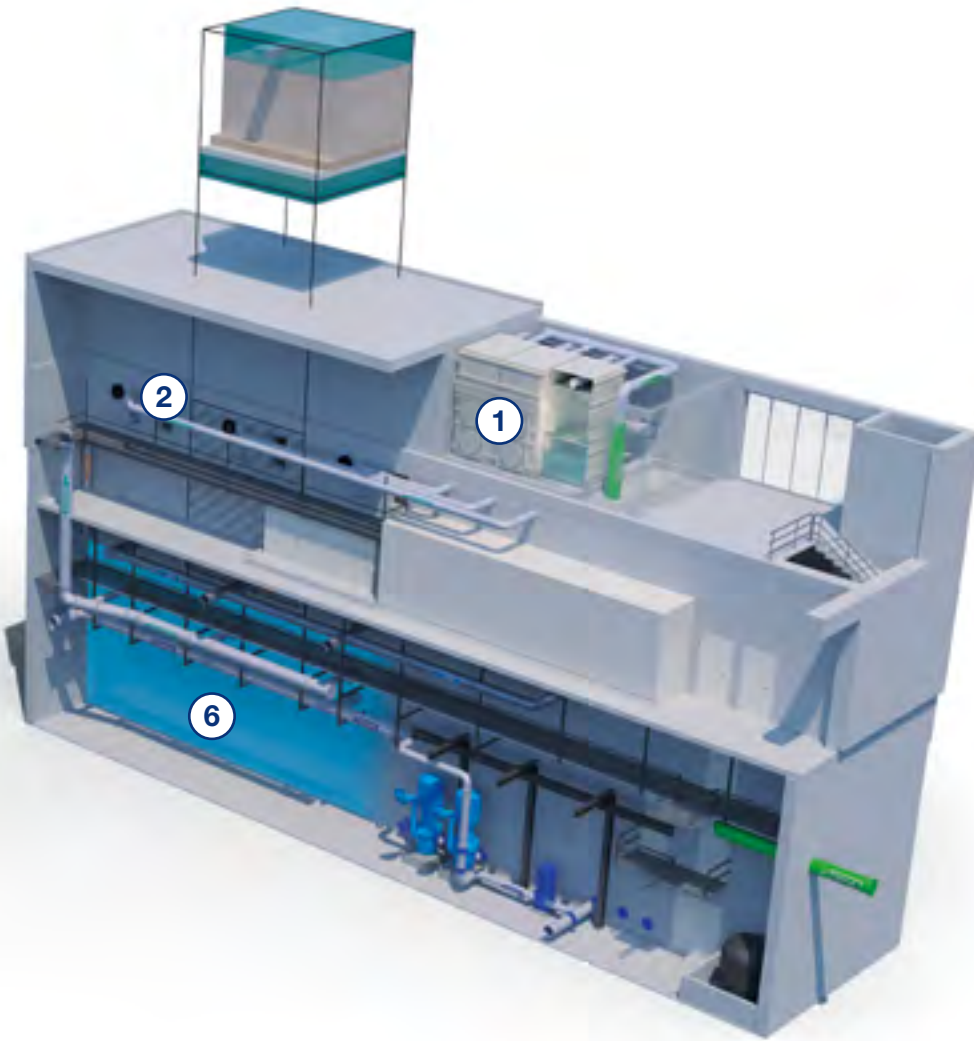
Rohwassergewinnung

Vorbelüftung

Eisen-Mangan-Filter



2



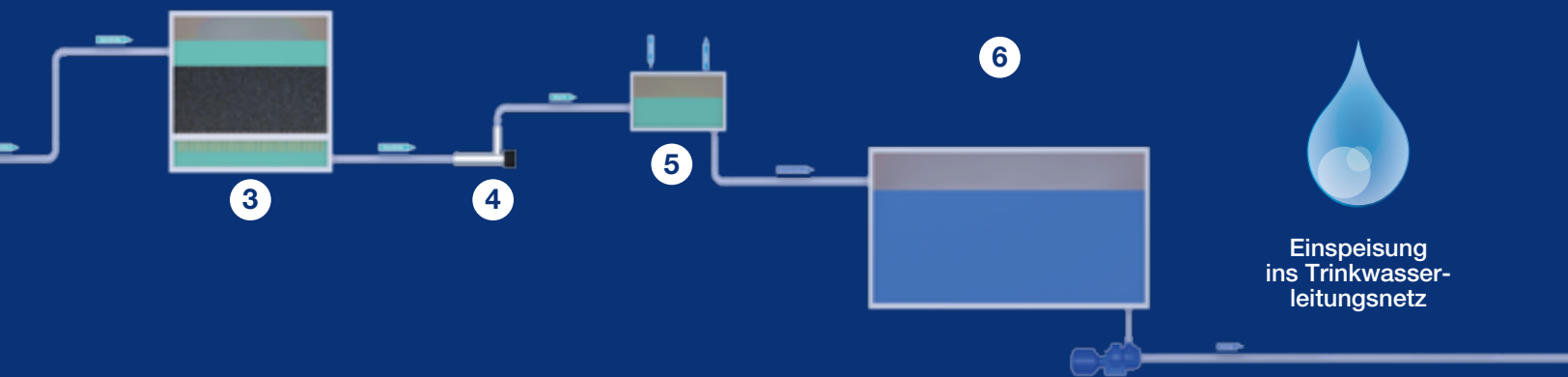
Fachbeitrag
zum Umbau im
laufenden Wasser-
werksbetrieb

Aktivkohlefilter

UV-Anlage

Nachentsäuerung

Trinkwasserkammer



Umbau der Wassergewinnung



Auch nach der Außerbetriebnahme der 42 Vertikalfilterbrunnen bleiben die Versickerungsbecken aus ökologischen Gründen weiter in Betrieb.

Links:
neuer Horizontal-
filterbrunnen im
Gelände



Rechts:
Schacht eines
Horizontalfilter-
brunnens



Links:
Übergabeschacht
für das Wasser von
den Stadtwerken
Mainz



Rechts:
Filterrohre eines
Horizontalfilter-
brunnens



Wichtige Schritte zur energieeffizienten und nachhaltigen Wassergewinnung

Im ersten Schritt der Neukonzeption wurde 2012/2013 die Kombination der Infiltration von aufbereitetem Rheinwasser und der Entnahme des so angereicherten Grundwassers über eine Galerie aus 42 Vertikalfilterbrunnen durch zwei Horizontalbrunnen ersetzt. Dadurch konnten Betriebskosten eingespart und der Energiebedarf in der Wassergewinnung um 75 Prozent reduziert werden. Bezogen auf die Jahresabgabe des neuen Werks von rund 3,5 Millionen Kubikmeter Trinkwasser werden mehr als 1 Million Kilowattstunden Strom eingespart. Das entspricht jährlich einem um mindestens 400 Tonnen verminderten CO₂-Ausstoß.

In einem zweiten Schritt wurde 2016 eine neue Verbundleitung DN 500 zwischen den Versorgungs-

netzen der Stadtwerke Mainz und der Hessenwasser in Wiesbaden in Betrieb genommen. Der Wasserbezug aus Mainz ist eine wichtige Voraussetzung für den Betrieb des Wasserwerks Schierstein als reines Grundwasserwerk. Die Mengenbilanz für die Trinkwasserversorgung Wiesbadens aus der ortsnahen Wassergewinnung in Schierstein bleibt zusammen mit dem Bezug aus Mainz unverändert. Damit waren im Februar 2017 die Voraussetzungen geschaffen, das Rheinwasseraufbereitungs- werk (RAW) aus dem Jahr 1961 stillzulegen und schließlich zurückzubauen.

Das über 1 Quadratkilometer große Betriebsgelände wurde im Laufe der Jahrzehnte vor allem durch die sechs anthropogen geschaffenen Versickerungsbecken zu einem einzigartigen Biotop für eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt entwickelt. Die erfolgreiche Wiederansiedlung des Storches ist ein sinnfälliges Zeichen für die Bedeutung dieses ökologischen Kleinods. Der Betrieb der Teiche wird fortgesetzt. Damit bleibt der Naturraum des Wasserwerksgeländes erhalten.

Die Umsetzung der neuen Anlagentechnik im bestehenden Baukörper war eine besondere Herausforderung.



Modernisierung der Aufbereitung

Die Neukonzeption der Wassergewinnung erforderte in Anpassung an die veränderte Grundwasserbeschaffenheit eine Neuauslegung der Aufbereitung.

Eine besondere Herausforderung stellte die bauliche Umsetzung der einzelnen Aufbereitungsschritte im bestehenden Baukörper dar. Die Entscheidung, den Umbau und die Modernisierung der Verfahrenstechnik im Bestand umzusetzen, führte im Vergleich zum Neubau einer deutlichen Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und zur Schonung von Flächen in der Wasserschutzzone 2. Während des Umbaus blieb eine Straße der bestehenden Anlage ständig in Betrieb. Dies war eine weitere Besonderheit des Umbaus im Bestand.

Im Zuge der Baumaßnahmen, die mit massiven baulichen Eingriffen in den Bestand verbunden waren, ergab sich eine ganze Reihe unerwarteter Anforderungen. Dies erforderte eine Anpassung der ursprünglichen Zeit- und Kostenplanung. Die

neue Aufbereitung wurde ab dem Jahr 2017 in zwei Bauabschnitten realisiert. Die Inbetriebnahme des ersten Bauabschnitts, die Vorbelüftung sowie die Eisen- und Manganfiltration, erfolgte im Jahr 2021. Im Jahr 2018 wurde die Schlammabsetzanlage westlich des Gebäudes fertiggestellt. Im Herbst 2019 wurde eine Schlammwasserleitung mit einem Rohrdurchmesser von DN 700 an der nördlichen und westlichen Außenwand installiert, da der Platz im Wasserwerksgebäude nicht ausreichte.

Der zweite Bauabschnitt mit Aktivkohlefiltration, UV-Desinfektion und Nachentsäuerung wurde Mitte April 2024 in Betrieb genommen. Neben den umfangreichen Umbauten für die neue Aufbereitung musste auch die EMSR-Technik modernisiert und die elektrischen Anlagen nach den aktuellen Sicherheitsvorschriften komplett erneuert werden.



225 
Tonnen
Einsparung

Das realisierte Bau-
konzept der Erneuerung
und Modernisierung ergab
eine Einsparung von
225 Tonnen CO₂ gegen-
über einem Neubau.



Fachbericht
Instandsetzung mit
besonderen Heraus-
forderungen



Während des Umbaus

Trotz des massiven Eingriffs in die Bau-
substanz und die Anlagentechnik war das
Wasserwerk während des Umbaus immer
mit einer Straße in Betrieb!



Rückbau des Rheinwasser- aufbereitungswerks



Links:
der Neubau im
Jahr 1961

Rechts:
Stand der
Abrissarbeiten im
August 2023



Links:
der ehemalige
Baugrund bereit
zur Renaturierung

Rechts:
eine Bretterwand
als Schallschutz
für die Vögel



Mit der Stilllegung des Rheinwasseraufbereitungswerks im April 2016 wurde der komplette Rückbau des Gebäudes notwendig. Mit dem Abriss der intern als RAW bezeichneten Anlage endete nicht nur die Aufbereitung von Rheinwasser als Vorstufe zur Grundwasseranreicherung auf dem Werksgelände. Das 1961 errichtete Gebäude beherbergte bis zur Übernahme durch Hessenwasser neben dem Betriebslabor auch viele Jahre das ESWE-Institut für Wassertechnik und Wassertechnologie, das unter der Leitung seines Gründers Prof. Dr. Klaus Haberer wesentliche Beiträge zur Aufbereitungstechnik und Spurenstoffanalytik geleistet hat.

Das Gebäude wurde in zwei Bauabschnitten in den Jahren 2022 und 2023 jeweils zwischen Juli und September buchstäblich dem Erdboden gleichgemacht. Für die Maßnahme waren Sondergenehmigungen der Oberen Naturschutzbehörde erforderlich. Bei der Umsetzung waren insbesondere die Anforderungen des Vogelschutzes zu beachten, da das gesamte Wassergewinnungsgelände Teil des Vogelschutzgebiets Inselrhein ist.

Für die Durchführung der Abrissarbeiten in einem Natur- und Vogelschutzgebiet waren vielfältige Schutzziele zu beachten.

Naturraum und Wassergewinnung





180 Vogelarten wurden nach- gewiesen

Natur- und Trinkwasserschutz

Eine Besonderheit des Wasserwerksgeländes ist die Verbindung von Wassergewinnung und Naturraum. Dies bringt es mit sich, dass das Gelände mit verschiedenen Schutzgebieten belegt ist. Das eingezäunte Werksgelände selbst ist die Zone I (Fassungsgebiet) des Wasserschutzgebiets. Darüber hinaus ist das Gelände einbezogen in das EU-Vogelschutzgebiet Inselrhein und es gehört zur Zone I des Landschaftsschutzgebiets Stadt Wiesbaden.

Es ist die Vielfalt der Biotope, die das Gelände besonders für Ornithologen so interessant macht. Verschiedenartige Wiesen und Gehölze machen die große Bedeutung auch für Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Libellen oder Heuschrecken aus. In langjährigen Beobachtungen sind zudem 180 Vogelarten festgestellt worden, von denen 58 auch schon hier gebrütet haben.

Bekannt ist das Gelände des Wasserwerks für die zahlreichen dort nistenden Weißstörche, deren Ansiedlung ab Beginn der 1970er-Jahre gezielt unterstützt wurde. Die erfolgreiche Ansiedlung der Störche, die aufgrund des guten Nahrungsangebots auf dem Gelände überwintern, führt nach Ansicht von Vogelschützern jedoch mittlerweile zur Verdrängung anderer Arten.

Die Vielfalt der Nutzungsinteressen und das Ringen um eine Lösung beim Ausgleich von Zielkonflikten sind insgesamt eine besondere Herausforderung des Betriebs dieser Wassergewinnungsanlage.



Vielfalt von Tier- und Pflanzenwelt im geschützten Wassergewinnungsgelände

Vielfältige Schutzziele im Wasserwerksgelände Schierstein

Die Karte »Schutzgebiete im Wasserwerksgelände Schierstein« vermittelt einen Eindruck von der Vielfalt der Schutzziele, mit denen das Wasserwerksgelände in Schierstein belegt ist.

Das eingezäunte Werksgelände selbst ist die Zone I (Fassungsgebiet) des Wasserschutzgebiets. Darüber hinaus ist das Gelände einbezogen in das EU-Vogelschutzgebiet Inselrhein und es gehört zur Zone I des Landschaftsschutzgebiets Stadt Wiesbaden.

Am westlichen Rand des Geländes außerhalb der Umzäunung liegt das Naturschutzgebiet Niederwal-lufer Bucht. Aus den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen werden in der Abwägung von Schutzziele und Nutzungsinteressen mit den jeweils zuständigen Fachbehörden konkrete Handlungsleitfäden entwickelt. Diese wirken auf das operative Handeln im Betrieb der Wassergewinnungsanlage ein.

Aus den Besonderheiten der Lage, sowohl topografisch als auch naturräumlich, hat sich seit Jahrzehnten ein großes Interesse der Bevölkerung an dem Gebiet entwickelt. Dies zeichnet das Wasserwerk Schierstein in ganz besonderem Maße aus.



EU-Vogelschutzgebiet »Inselrhein«

Das Schutzgebiet ist international bedeutend als Rastgebiet für Wasservögel, insbesondere für Arten wie die Flussseseschwalbe, die Rohrdommel und die Trauerseeschwalbe.



Landschaftsschutzgebiet »Stadt Wiesbaden«

Ein Ziel ist die Erhaltung der Feucht- und Nasswiesen, Sümpfe, Hochstaudenfluren, Seggenriede und Röhrichte. Sie sind natürliche Retentionsflächen, Lebensräume für bedrohte Tier- und Pflanzenarten und Fläche für den Grundwasserschutz.



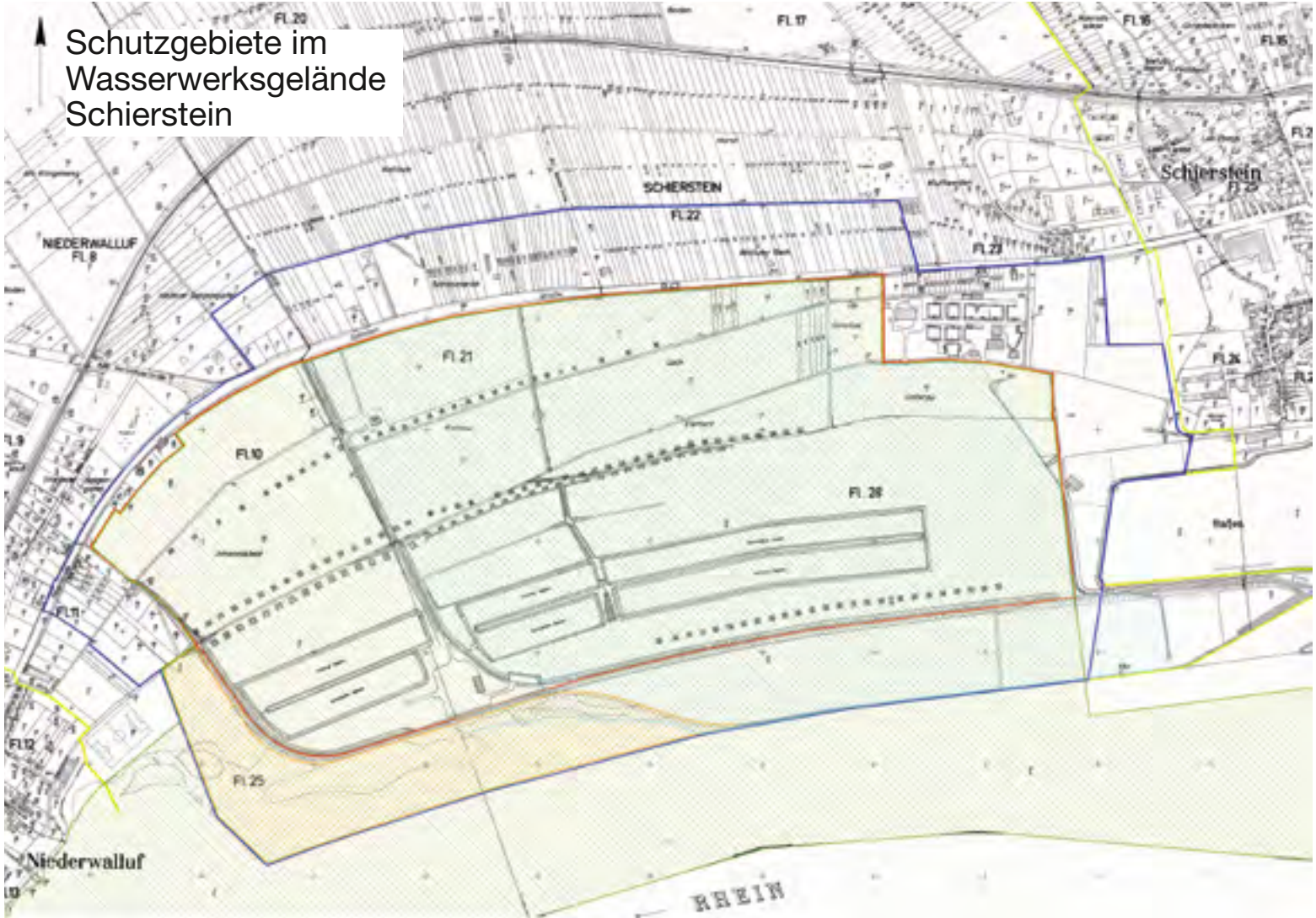
Wasserschutzgebiet

Im Nahbereich der Wassergewinnungsanlage muss gewährleistet sein, dass das Grundwasser vor jeglichen Verunreinigungen und Beeinträchtigungen geschützt ist. Diese Zone ist daher durch eine Einzäunung vor unbefugtem Betreten zu sichern.






Schutzgebiete im Wasserwerksgelände Schierstein





 Naturschutzgebiet
Niederwallufer Bucht

 Vogelschutzgebiet
Insel-Rhein

 Fassungsbereich (Zone I)

 Enge Schutzzone (Zone II)

 Landschaftsschutzgebiet
Zone 1

 Begrenzung der weiteren
Schutzzone (Zone III)



1899

Im Januar 1899 wurde auf Initiative des Oberbürgermeisters Carl von Ibell ein Beschluss des Magistrats zur Durchführung von Bohrversuchen am Rhein bei Schierstein gefasst.

1899 1901 1902 1903 1904 1905 1906

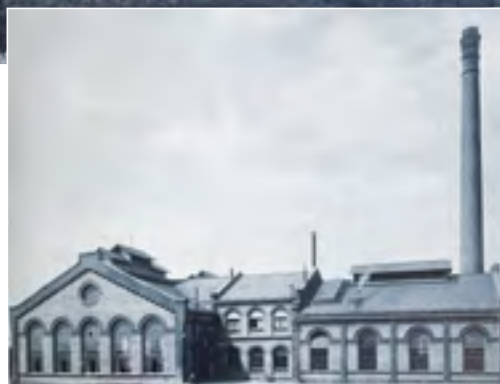
125 Jahre Wassergewinnung in Schierstein

1901

Bereits 1901 begann die Wasserförderung aus acht Brunnen. Ursprünglich war diese nur zur Brauchwassernutzung gedacht, doch aufgrund eines Wassermangels im Münzbergstollen wurde im Sommer auch in das Trinkwassernetz eingespeist.

1902

Im Jahr 1902 wurde eine Ozonanlage von Siemens & Halske (Berlin) zur Desinfektion des Grundwassers in Betrieb genommen. Da das behandelte Wasser jedoch hohe Eisengehalte aufwies, wurde der Betrieb der Anlage bald eingestellt.



1907

1908

1909

1910

1911

1912

ab 1903

Ab 1903 begann unter Wasserwerksdirektor Nicolaas Halbertsma die Erschließung von elf neuen Brunnen.

1904–1906

In den Jahren zwischen 1904 und 1906 wurden die ersten Gebäude zur Wasseraufbereitung und Verteilung errichtet, darunter das Pumpwerk, das Kesselhaus, das Rieslergebäude zur Entfernung von Eisen sowie drei Sandfilteranlagen aus Stampfbeton mit zugehörigen Zugangshäuschen. Das Wasser aus der neuen Anlage wurde ab Juni 1905 in das Trinkwassernetz eingespeist.

1908

Eine zweite Erweiterung der Anlage erfolgte im Jahr 1908 mit der Erschließung von 16 neuen Brunnen.

1910–1912

Zwischen 1910 und 1912 wurde die Wasserförderung jedoch vorübergehend eingestellt, da nach der Fertigstellung dreier weiterer Tiefstollen kein zusätzliches Wasser benötigt wurde.



1920

1925

1930

1935

1940

1945

1950

1921–1924

Zwischen 1921 und 1924 erfolgte unter Wasserwerksdirektor Christian Bücher eine Neukonzeption der Wassergewinnung im Rahmen der dritten Erweiterung. Die Wassergewinnungsfläche wurde umgestaltet, bestehende Brunnen umgebaut oder neu errichtet. Zusätzlich wurden je zwei Sedimentations- und Infiltrationsbecken angelegt sowie ein Hochwasserschutzdeich errichtet, dessen Krone mit Platanen bepflanzt wurde.

1922

1922 entstand zudem ein Rheinwasserpumpwerk mit einer Dükerleitung zur Entnahme von Rheinwasser für die Infiltration aus der Strommitte.

1924

Schließlich wurde die Rheinwasserentnahme und Infiltration 1924 mit einer Tagesleistung von 15.000 Kubikmetern in Betrieb genommen.

1957

Im Jahr 1957 wurde der Rheindeich nach Westen erweitert. Gleichzeitig errichtete man ein weiteres Sedimentations- und Infiltrationsbecken auf Wallufer Gemarkung (Rheingau-Taunus-Kreis). Aufgrund eines besonders heißen und trockenen Sommers herrschte in der Region Wassermangel.



1955

1960

1965

1970

1975

1980

1958

Bereits 1958 wurde daher der Beschluss zur Errichtung einer Rheinwasseraufbereitungsanlage gefasst und ein zweites Rheinwasserpumpwerk errichtet.

1959

1959 brachte erneut einen heißen und trockenen Sommer, wodurch die Versorgung mit einer maximalen Tagesabgabe von 61.313 Kubikmetern an die Leistungsgrenze stieß. In diesem Jahr begann der Bau der Rheinwasseraufbereitungsanlage.

1960

Die erste Ausbaustufe der Rheinwasseraufbereitungsanlage (RAW) wurde im Juni 1960 in Betrieb genommen, begleitet von der Errichtung von 30 Versickerungsbrunnen für das aufbereitete Rheinwasser.

1961

Die zweite Ausbaustufe der Anlage erfolgte im Mai 1961 mit einer nominalen Leistungsfähigkeit des Wasserwerks von 40.000 Kubikmetern pro Tag.

1964

1964 wurde ein zweiter Rheindüker zur Flusswasserentnahme verlegt, da der erste nur noch als Reserve diente. Zudem wurde eine offene Belüftungskaskade vor dem Einlauf in das Sedimentationsbecken am RAW errichtet.

1977–1980

Zwischen 1977 und 1980 entstand eine neue Grundwasseraufbereitungsanlage mit 42 Entnahmebrunnen.



2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2009

Im Jahr 2009 beschloss der Aufsichtsrat von Hessenwasser die Modernisierung und Neukonzeption des Wasserwerks Schierstein.

2011–2013

Von 2011 bis 2013 wurden zwei Horizontalfilterbrunnen gebaut, die Ende 2012 in Betrieb genommen wurden. Gleichzeitig wurden 42 Vertikalbrunnen zur Gewinnung des angereicherten Grundwassers stillgelegt.

2016

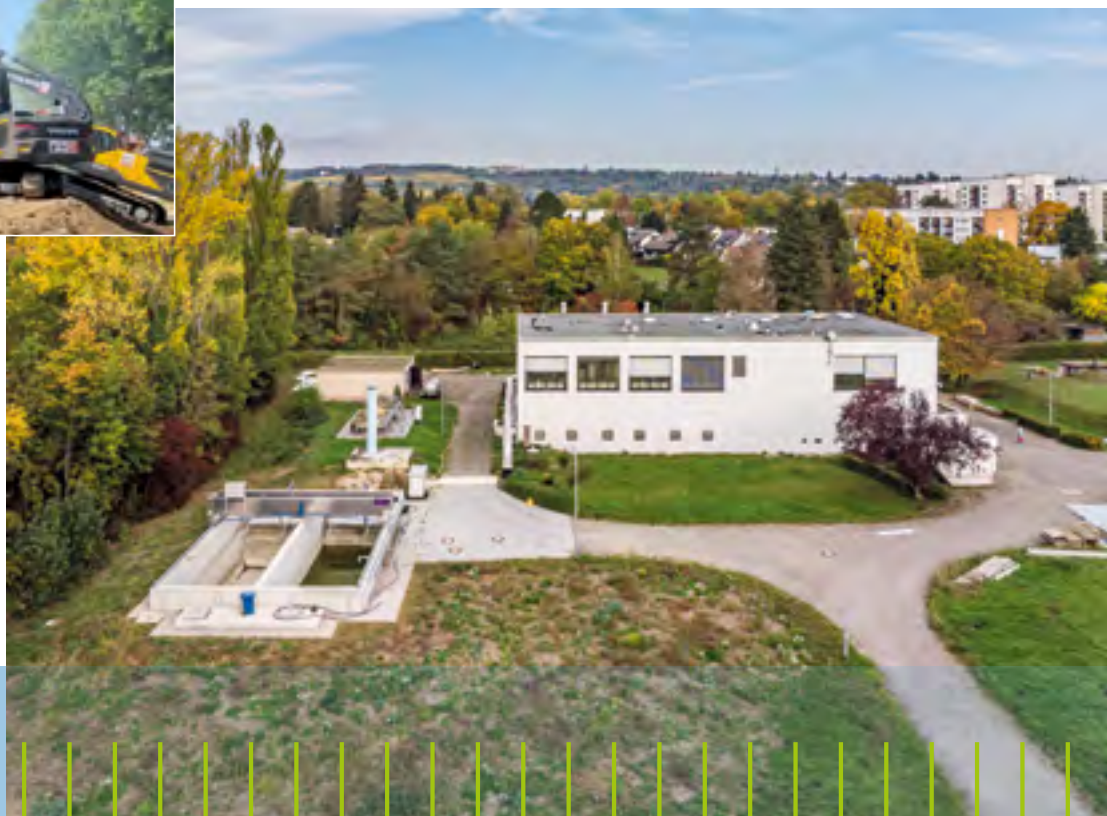
Seit 2016 bezog das Wasserwerk Wasser von den Stadtwerken Mainz über eine zum Teil neu errichtete Transportleitung nach Mainz-Kastel, wodurch die Rheinwasseraufbereitung eingestellt werden konnte.

2017

Der Umbau und die Modernisierung der Grundwasseraufbereitungsanlage (GAA) begannen im Jahr 2017 in mehreren Bauabschnitten.

2021

2021 wurde der erste Bauabschnitt mit Vorbelüftung sowie Eisen- und Manganfiltration in Betrieb genommen.



2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

2025

2022–2023

In den Jahren 2022 und 2023 erfolgte der Rückbau der Rheinwasseraufbereitungsanlage.

2024

Schließlich wurde 2024 der zweite Bauabschnitt mit Aktivkohlefiltern, UV-Desinfektion und Nachentsäuerung in Betrieb genommen, wobei alle alten Aufbereitungskomponenten außer Betrieb gingen und die neue GAA fertiggestellt wurde.

2025 Jubiläum und Ausblick

Mit einem Festakt am Internationalen Tag des Wassers wird die Inbetriebnahme des neuen Wasserwerks gewürdigt. Eine Versuchsanlage für eine moderne Rheinwasseraufbereitungsanlage gibt bereits jetzt einen Ausblick auf die weitere Zukunft.



Nachhaltige Wasserversorgung für die Metropolregion





Impressum

März 2025

Herausgeber

Hessenwasser GmbH & Co. KG
Unternehmenskommunikation
Tanusstraße 100 | 64521 Groß-Gerau

Redaktion

Dr. Hubert Schreiber
Unternehmenskommunikation

Konzeptionelle Gestaltung

Sabine Ziegler | www.sabineziegler.de

Bildnachweise

Die Bildrechte liegen, soweit nicht anders angegeben, bei Hessenwasser.

Hessenwasser Bildarchiv,

© Jürgen Mai, © Dennis Möbus, © Sascha Kopp,

3D-Grafiken: © Markus Baader

Produktion

Druckerei D.O.G. Lokay GmbH & Co. KG | Produktionsstandort Reinheim
Gedruckt auf dem »Blauer-Engel-Papier« Vivus 100

Urheberrechte

© Hessenwasser GmbH & Co. KG

Tanusstraße 100 | 64521 Groß-Gerau | www.hessenwasser.de

Die Inhalte der Projektbroschüre wurden mit größtmöglicher Sorgfalt recherchiert.

Für etwaige Fehler können wir keine Verantwortung übernehmen.

Vervielfältigungen, auch in Auszügen, nur mit ausdrücklicher Genehmigung von Hessenwasser.





 **Hessenwasser**
Nachhaltige Wasserversorgung

Hessenwasser GmbH & Co. KG
Taunusstraße 100 | 64521 Groß-Gerau
info@hessenwasser.de | www.hessenwasser.de

