

Zweckverband zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe

Umwelt- erklärung 2024

mit den Zahlen von 2023



UMWELTERKLÄRUNG 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1

Vorwort	4
Portrait und Standortbeschreibungen	5
Portrait des Zweckverbands zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe	5
Verwaltung in Gunzenhausen	9
Wasserwerk in Wassermungenau	10
Umweltpolitik	12
Umweltmanagementsystem	14
Bewertung und Beschreibung der Umweltaspekte	15
Auswahl und Bewertung der Umweltaspekte, Lebenswegbetrachtung	15
Umweltaspekte Standort Verwaltung Gunzenhausen	17
Umweltaspekte Standort Wasserwerk Wassermungenau	19
Kennzahlen und Kernindikatoren	27
Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten Standort Verwaltung Gunzenhausen	27
Kernindikatoren Standort Verwaltung Gunzenhausen	28
Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten Standort Wasserwerk und aller dazugehörigen Bauwerke	31
Unternehmensspezifische Kennzahlen	35
Kernindikatoren Standort Wasserwerk Wassermungenau mit Außenbauwerke	36
Einhaltung von Rechtsvorschriften	39
Umweltziele	40
Mitarbeiterfreundliche Gestaltung der Grünanlagen auf dem Wasserwerksgelände unter Einbeziehung der UVP-Anlagen	40
Errichtung von Aufdach-Photovoltaikanlagen auf Bestandsgebäuden der Wasserversorgung	42

Erfassung Stromverbräuche der E-Fahrzeuge	45
Errichtung Freiflächenphotovoltaikanlage, Prüfung	46
Beschaffung von fünf E-Fahrzeugen	49
Neuaussaat von 5 bis 10 ha Energiepflanzen im WSG EG I-III innerhalb der nächsten zwei Jahre 2024/2025	51
Zwei AC-Ladesäulen für den Mitarbeiter-, Besucherparkplatz Wassermungenau	53
Nutzung der Klimaanlage Gunzenhausen zum Heizen (Prüfung)	54
Gültigkeitserklärung	55
Impressum	56

Natürlich –
unser
TRINKWASSER



UMWELTERKLÄRUNG 2024

VORWORT

4

2030 werden weit über acht Milliarden Menschen auf der Erde leben, doch Wasser, Energie und Nahrungsmittel sind begrenzt.

Weiter haben uns Naturkatastrophen, Ressourcenknappheit und der sich beschleunigende Klimawandel gerade im letzten Jahrzehnt gezeigt, wie wichtig es ist, zum Schutz von Umwelt und Klima gewohnte Pfade zu verlassen und neue Wege zu gehen.

Nachhaltigkeit ist das Ergebnis einer ganzheitlichen Betrachtung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten. Nur wer das begreift und auch bereit ist, die sich daraus ergebenden Schritte konsequent zu gehen, wird die Herausforderungen der Zukunft erfolgreich bewältigen.

Wir beim Zweckverband zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe haben die Zeichen der Zeit erkannt und Erbringen unsere Aufgabe einer sicheren Trinkwasserversorgung entsprechend den einschlägigen rechtlichen Rahmenbedingungen, unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte.

So wurde das Unternehmensziel einer CO₂-neutralen Ausrichtung ausgerufen. Weiter unterstützt das bereits im Unternehmen etablierte Umweltmanagementsystem EMAS dabei, unsere Ziele bestmöglich und erfolgreich zum Wohl der Umwelt, unserer Mitarbeiter, unserer Mitgliedsgemeinden und unseres Unternehmens umzusetzen. Das Zusammenspiel all dieser Komponenten ist für uns als regional tief verwurzeltes Unternehmen sehr wichtig.

Ebenso wichtig ist, EMAS nicht an einzelne Personen zu binden, sondern greifbar und umsetzbar für die Gesamtheit der Unternehmensstruktur zu gestalten. Der Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die diesen Gedanken mitleben.

Zweckverband zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe

Gunzenhausen, den 20.09.2024



Christof Lautner

Werkleiter

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

UMWELTERKLÄRUNG 2024

PORTRAIT & STANDORTBESCHREIBUNG

5

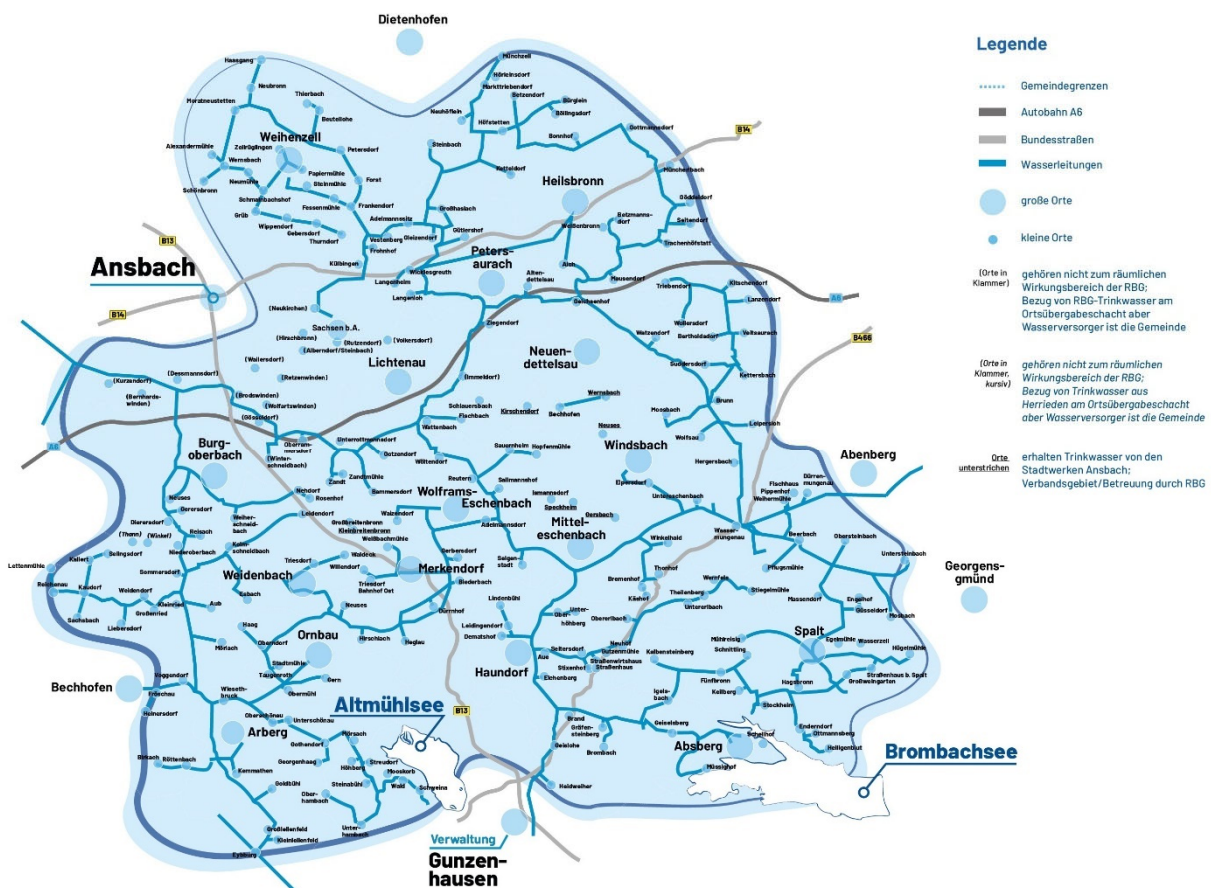
Portrait des Zweckverbands zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe

Allgemeine Angaben

Der Zweckverband zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe (RBG) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts mit kommunalem Charakter. Von den 21 Mitgliedsgemeinden wurde dem Zweckverband RBG die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung für 235 Ortsteile übertragen.

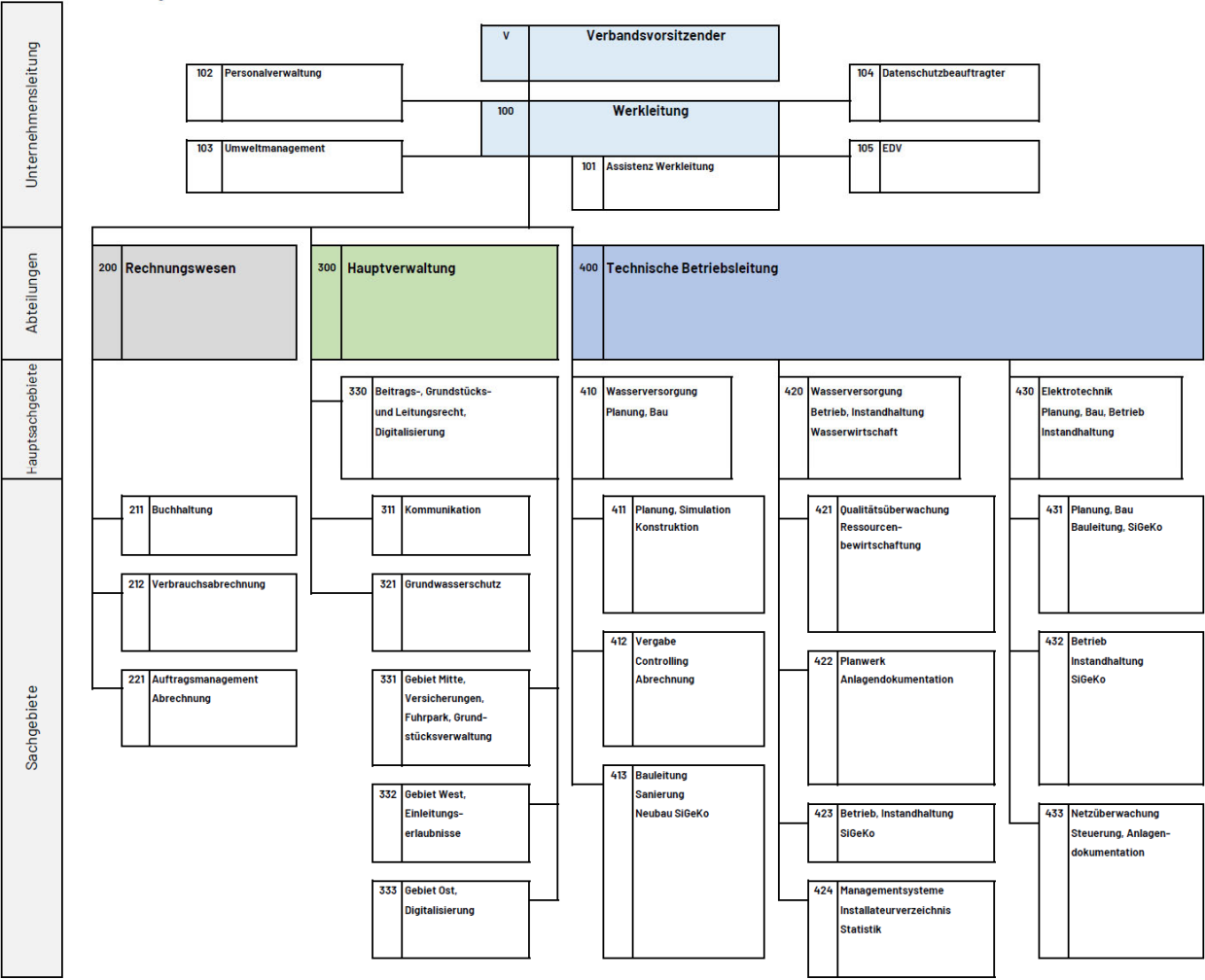
Das Verbandsgebiet der RBG umfasst eine Fläche von ca. 750 km² in den Landkreisen Ansbach, Roth und Weißenburg-Gunzenhausen.

Neben der Bereitstellung des Trinkwassers für den Endabnehmer erfüllt die RBG auch die Aufgabe der überörtlichen Versorgung im Nordbayerischen Ausgleichs- und Verbundsystem.



Verbandsgebiet der Reckenberg-Gruppe

Organisationsstruktur
Gültig seit: 01.09.2023



Organigramm der Reckenberg-Gruppe

Grundwasserschutz

Erschließungsgebiete (EG) I-III Wassermungenau

Die Grundwasserentnahme der Reckenberg-Gruppe erfolgt aus 13 Brunnen im Bereich Wassermungenau. Um die Ressource „Grundwasser“ zu schützen, wurde ein 890 ha großes Wasserschutzgebiet (WSG) mit drei Schutzzonen ausgewiesen. In den einzelnen Schutzzonen gibt es verschiedene Verbote oder beschränkt zulässige Handlungen.

Darüber hinaus hat der Zweckverband freiwillige Kooperationsvereinbarungen mit den Landwirten im WSG abgeschlossen. Über 50 Vertragspartner helfen auf einer landwirtschaftlichen Vertragsfläche von rund 750 ha den Stickstoff- und Pflanzenschutzmitteleintrag zu reduzieren. Somit gelangt weniger Nitrat in das Grundwasser. Im Rahmen unserer freiwilligen Kooperationsvereinbarungen werden auf Vertragsflächen Bodenproben mit der Nitratraupe entnommen und auf Nitrat-Stickstoff und Ammonium-Stickstoff untersucht. Ein zertifiziertes Labor wertet die Bodenproben aus. Die Ergebnisse fließen in die Beratung der Landwirte zum grundwasserschonenden Landbau ein. Das Anlegen von Blühwiesen und Anbauen mehrjähriger Energiepflanzen wird besonders unterstützt.

Mit dem Bescheid zur Grundwasserentnahme vom 11.05.2007 wird in Erweiterung der im Rahmen der Eigenüberwachungsverordnung geforderten Messungen, die grafische Darstellung der Wasserstandsentwicklungen von Messstellen und auch Hausbrunnen in den EG I-III jährlich in einem Jahresbericht durch das beauftragte Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH dokumentiert und bewertet. Der Jahresbericht wird jährlich dem Landratsamt Roth und dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg zur Einsicht und Prüfung vorgelegt.

Erschließungsgebiet (EG) IV Arberg

Im EG IV Arberg erfolgt die Grundwasserentnahme aus insgesamt sieben Brunnen, die sich im – für den Grundwasserschutz äußerst vorteilhaft gelegenen – Waldgebiet „Heide“ zwischen Arberg und Großlellenfeld befinden. Diese wurden bereits

in den 90er Jahren errichtet und erschließen den unteren Burgsandstein (mittlerer Keuper). Die Brunnen wurden zwischen 76–119 m abgeteuft. In zahlreichen hydrogeologischen und naturschutzrechtlichen Gutachten und Verfahren wurde die umweltverträgliche Gewinnung von 1.000.000 m³/a Grundwasser im Hinblick auf die Naturschutzgebiete „Ellenbachgraben“, „Großlellenfelder Moor“ und „Hammerschmied Weiher“ im Vorfeld nachgewiesen und vom Landratsamt Ansbach genehmigt.

Mit dem gewonnenen und aufbereiteten Grundwasser werden die Ortschaften Arberg, Birkach, Röttenbach, Goldbühl, Großlellenfeld, Kemmathen, Kleinlellenfeld, Eybburg und der Weiterverteiler Zweckverband Fernwasserversorgung Franken (FWF) versorgt.

Zum Schutz des Grundwassers wurden auch im EG IV-Arberg mit Vertragslandwirten freiwillige Kooperationsvereinbarungen im Wasserschutzgebiet abgeschlossen.

Die Einhaltung der genehmigten Grundwasserentnahmemengen wird automatisiert mittels Prozessleitsystem (PLS) sichergestellt und durch die zuständigen Mitarbeiter kontrolliert. Abweichungen, verursacht z.B. durch einen technischen Defekt, werden unverzüglich an die zuständige Aufsichtsbehörde, das Landratsamt Ansbach, gemeldet und schnellstmöglich behoben. Zudem informieren wir jährlich nach der Eigenüberwachungsverordnung die zuständigen Behörden.

Wassergewinnung & -aufbereitung Wassermungenau

Das von der Reckenberg-Gruppe in Wassermungenau aus 13 Brunnen geförderte Grundwasser hat geogen bedingt zu wenig Sauerstoff und teilweise zu viel Eisen und Mangan. Um die Qualitätsanforderungen der Trinkwasserverordnung zu erfüllen, erfährt das Grundwasser aufgrund dieser Eigenschaften im Wasserwerk Wassermungenau eine dreistufige Aufbereitung.

In der ersten Aufbereitungsstufe wird das Wasser mit Sauerstoff angereichert. Gleichzeitig wird dabei Eisen und Mangan ausgeschieden und der pH-Wert eingestellt. In einer zweiten Stufe wird

das Wasser über einen offenen Quarzsandfilter geleitet um das ausgeschiedene Eisen und Mangan sowie weitere filtrierbare Verunreinigungen zu entfernen. Als dritte Aufbereitungsstufe haben wir eine UV-C Desinfektionsanlage zur Sicherstellung der bakteriologischen Reinheit in Betrieb genommen. Die bis dahin übergangsweise betriebene Transportchlorung konnte somit außer Betrieb genommen werden und steht wie bisher für Notfälle zur Verfügung.

Wassergewinnung & -aufbereitung Arberg

Das in Arberg aus sieben Brunnen gewonnene Grundwasser hat ebenfalls geogen bedingt zu wenig Sauerstoff und teilweise zu viel Eisen und Mangan. Zusätzlich ist geringfügig Arsen vorhanden.

Um hier die Qualitätsanforderungen der Trinkwasserverordnung zu erfüllen, erfährt das Grundwasser aufgrund dieser Eigenschaften im Wasserwerk Arberg eine vierstufige Aufbereitung. In der ersten Aufbereitungsstufe wird dem Wasser Eisen-III-Sulfat zur Arsenfällung zugesetzt. In der zweiten Stufe wird das Wasser mithilfe des „Oximasters“ mit Sauerstoff angereichert. Bei diesem Prozess verbindet sich das Arsen mit dem Eisen. Gleichzeitig wird dabei auch noch Eisen und Mangan, das sich im Rohwasser befindet, oxidiert. In einer dritten Stufe wird das Wasser über einen geschlossenen Hydroanthrazit-Quarzsandfilter geleitet, um das ausgeschiedene Eisen und Mangan sowie weitere filtrierbare Spurenstoffe zu entfernen. In der vierten Stufe wird über mehrere poröse Keramikfilterkerzen im Flachbettbelüfter das Wasser mit Sauerstoff angereichert und der pH-Wert eingestellt. Anschließend wird das Wasser in zwei Vorlagebehältern gespeichert.

Qualitätssicherung im gesamten Verbandsgebiet

Ständige Qualitätskontrollen werden durch mehrere kontinuierliche Qualitätsmessungen an den Wasserwerksausgängen und wichtigen Abgabe- und Übergabestellen sowie durch regelmäßige Trinkwasseruntersuchungen durch ein unabhängiges, akkreditiertes Labor sichergestellt.

Aufgrund der mächtigen Deckschichten und der langen Verweilzeit des Wassers im Untergrund, ist eine Desinfektion des Trinkwassers nicht notwendig. Im Störfall kann aber jederzeit eine mobile Chlordioxidanlage zur Desinfektion des Trinkwassers in Betrieb genommen werden.

Wassertransport Wassermungenau

Der Wassertransport erfolgt über vier Pumpen vom Tiefbehälter Wassermungenau zum Hochbehälter Mitteleichenbach, der ein Fassungsvermögen von 10.000.000 l hat. Dabei wird Trinkwasser des Zweckverbands Wasserversorgung Fränkischer Wirtschaftsraum (WFW) im Wasserwerk in Wassermungenau beigemischt. Von hier aus wird mit dem Trinkwasser nahezu das gesamte Versorgungsgebiet der Reckenberg-Gruppe versorgt.

Wassertransport Arberg

Der Wassertransport erfolgt über eine redundante Pumpenanlage von den beiden Vorlagebehältern zum Hochbehälter Arberg 2.000, der ein Fassungsvermögen von 2.000.000 Liter hat. Für den normalen Betrieb ist eine Pumpe mit einer Förderleistung von 36 l/s ausreichend. An wenigen Spitzenbedarfstagen können mit geregelten zwei Pumpen bis zu 60 l/s in den Hochbehälter Arberg 2.000 gefördert werden.

Wasserspeicherung Wassermungenau

Das in Wassermungenau gewonnene Trinkwasser wird im Verbandsgebiet der Reckenberg-Gruppe in insgesamt 12 Tief- bzw. Hochbehältern und zwei Wassertürmen mit einem Gesamtspeichervolumen von ca. 26.300.000 l zwischengespeichert.

Aus diesen hochgelegenen Speichern läuft das Wasser im freien Gefälle den Endverbrauchern in den Ortschaften zu. Das Speichervolumen reicht theoretisch aus, um einen Tag ohne Nachspeisung unsere Abnehmer versorgen zu können. Der Wasserstand des höchsten Behälters in der Reckenberg-Gruppe liegt auf einer Höhe von 539 m. Das Wasserwerk in Wassermungenau mit seinen beiden Tiefbehältern steht dagegen fast an

der tiefsten Stelle von 376 m im Verbandsgebiet.

Wasserspeicherung Arberg

Vorlage- und Hochbehälter wurden als hochwertig geschweißte Edelstahltanks ausgeführt. Damit sind Langlebigkeit und eine leichte Reinigung sichergestellt. Die Behälterflächen im Inneren des Hochbehälters „Arberg 2.000“ können durch die eingebaute vollautomatische Reinigungsanlage mit nur einem Mitarbeiter gereinigt werden, ohne dass der Behälter dazu begangen werden muss. Vom Hochbehälter aus, werden die Ortschaften Röttenbach, Birkach und Arberg direkt mit dem Wasser aus dem Hochbehälter „Arberg 2.000“ versorgt.

Über einen statischen Mischer wird dem Trinkwasser aus dem Wasserwerk Arberg Trinkwasser aus dem Wasserwerk Wassermungenau im Hochbehälter „Arberg 6.000“ zugemischt. Dies bietet den Vorteil, dass die Versorgung, je nach Abnahme, zu unterschiedlichen Teilen aus beiden Wasserwerken erfolgen kann. Aufgrund der unterschiedlichen Wasserzusammensetzung kann eine Mischung der Wässer nur in entsprechend definierten Verhältnissen erfolgen. Das Wasser fließt anschließend im freien Gefälle den Ortschaften Goldbühl, Kemmathen, Großlellenfeld, Kleinelldenfeld und Eybburg zu. Am Übergabeschacht Eybburg wird Trinkwasser an die Fernwasserversorgung Franken übergeleitet.

Wasserverteilung Arberg und Wassermungenau

Die Reckenberg-Gruppe versorgt in ihrem eigenen Verbandsgebiet

- 235 Stadt-, Markt- und Gemeindeteile in
- 21 Mitgliedsgemeinden in den Landkreisen Ansbach, Roth und Weißenburg-Gunzenhausen
- ca. 47.000 Einwohner (rechnerisch ermittelt; 3,2951 Personen pro Hausanschluss)
- 12 weiterverteilende Städte, Gemeinden und Versorgungsunternehmen
- und beliefert über das Verbandsgebiet hinaus die Fernwasserversorgung Franken (FWF), die das Wasser im

westlichen Landkreis Ansbach an ca. 100.000 Einwohner abgibt.

Über das Fernleitungsnetz der Reckenberg-Gruppe wird das Trinkwasser im ganzen Verbandsgebiet verteilt.

Die Fernleitungen im unterirdischen Rohrnetz der Reckenberg-Gruppe haben

- eine Gesamtlänge von ca. 300 km
- einen Innendurchmesser von 100 mm - 700 mm
- der Leitungsdruck im Fernleitungsnetz kann bis zu 16 bar betragen.

Über die Ortsnetzleitungen wird mindestens der Grundsatz von 48.000 l Löschwasser pro Stunde zur Verfügung gestellt. Nach Möglichkeit und Erfordernis stellen wir auch den erweiterten Grundsatz von 96.000 l bzw. 192.000 l Löschwasser pro Stunde bereit.

Die Ortsnetzleitungen im unterirdischen Rohrnetz der Reckenberg-Gruppe haben

- eine Gesamtlänge von ca. 400 km
- einen Innendurchmesser von 80 mm - 200 mm
- einen Leitungsdruck von mindestens 2,5 bar und maximal 8 bar am Hausanschluss

Die Zuständigkeit der Reckenberg-Gruppe endet satzungsgemäß nach dem Wasserzählerbügel des Kunden.

Der Pro-Kopf-Verbrauch beträgt derzeit 108 Liter pro Einwohner am Tag und liegt damit unter dem bundesweiten Durchschnitt von 121 l/d (gemäß BDEW).

Verwaltung in Gunzenhausen

Der Sitz des Zweckverbandes zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe mit der Werkleitung ist in der Reutbergstraße 34, 91710 Gunzenhausen, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen.

Die Hauptaufgabe der hier arbeitenden 20 Mitarbeiter/Innen in der Verwaltung der RBG besteht darin, die kaufmännischen und verwaltungsrechtlichen Vorgaben, Richtlinien und Aufgabenstellungen für den Zweckverband umzusetzen.

Die Reckenberg-Gruppe betreut neben der Trinkwasserversorgung für ihre 21 Mitgliedsgemeinden auch durch bestehende vertragliche Kooperationen die Zweckverbände Büchelberger Gruppe, Gnotzheimer Gruppe, Pfofelder Gruppe, das Kommunalunternehmen Markt Bechhofen, die Stadtwerke Heilsbronn und die Stadt Merkendorf in unterschiedlichen Sektoren und Aufgabengebieten.

Während der allgemeinen Öffnungszeiten sind wir im Verwaltungsgebäude direkt erreichbar.

Aufgrund des Verwaltungsstandortes in der Stadt Gunzenhausen ist als Rechtsaufsichtsbehörde das Landratsamt Weißenburg-Gunzenhausen für den Zweckverband zuständig.

Die Sanierung des Gebäudes insbesondere unter energetischen und sozialen Aspekten wurde 2023 verwirklicht.

Wasserwerk in Wassermungenau

Das Wasserwerk Wassermungenau befindet sich im Kellerweg 2, 91183 Abenberg, Landkreis Roth.

Hier befinden sich in einem neuen Gebäude Büros, Werkstätten und Lager. Die hier arbeitenden ca. 40 Mitarbeiter/Innen der Technik, Abteilung 400, erbringen alle technischen Leistungen für die Wasserversorgung in der Reckenberg-Gruppe.

Das Bestandsgebäude (Wasserwerk) in Wassermungenau wird seit Frühjahr 2022 umgebaut. Hier entstehen Sozialräume und Werkstätten für die Mitarbeiter. In diesem Zuge wurde die Ölheizung durch eine Luft-/Wasser-Wärmepumpe ersetzt. Im Rahmen der energetischen Sanierung wurden die bisherigen Türen und Fenster durch einbruchgeschützte und zugleich thermisch gedämmte Varianten ersetzt.

Zum Standort Wassermungenau werden alle technischen Bauwerke, Rohrleitungen,

Armaturen, Schächte und Brunnenstuben im Verbandsgebiet der Reckenberg-Gruppe gezählt.

Wichtige Bauwerke der Reckenberg-Gruppe neben dem Wasserwerk in Wassermungenau (1.500 m³):

- Wasserwerk Arberg (120 m³)
- Hochbehälter Arberg 2.000 (2.000 m³)
- Hochbehälter Arberg 6.000 (6.000 m³)
- Hochbehälter Güsseldorf (400 m³)
- Hochbehälter Kűlbingen (2.000 m³)
- Hochbehälter mit Pumpwerk Massendorf (800 m³)
- Hochbehälter mit Pumpwerk Mitteleschenbach (10.000 m³)
- Hochbehälter mit Pumpwerk Unterrottmannsdorf (400 m³)
- Hochbehälter mit Pumpwerk Wernfels (140 m³)
- Hochbehälter mit Pumpwerk Oberhöbberg (1000 m³)
- Hochbehälter mit Pumpwerk Petersaurach (500 m³)
- Wasserturm Gräfensteinberg (850 m³)
- Wasserturm Großweingarten (110 m³)
- Pumpwerk Abenberg
- Pumpwerk Brand
- Pumpwerk Kűlbingen
- Pumpwerk Wolframs-Eschenbach
- Pumpwerk Wicklesgreuth
- Pumpwerk Schmalenbachshof
- Hochbehälter mit Pumpwerk Schönbronn (500 m³)

Empfangsraum Verwaltung Gunzenhausen



Saniertes Verwaltungsgebäude



Neues Lager- und Verwaltungsgebäude Wassermungenau (BA II)



Wasserwerk Arberg

Im Wasserwerk am Standort Arberg, Landkreis Ansbach, werden ca. 12 % des von uns benötigten Trinkwassers gewonnen. Das Wasserwerk wird vollautomatisiert, ohne Bedienpersonal vor Ort, betrieben. Durch die Anlagenüberwachung mit Visualisierung, Bedien- und Störmeldefunktion im zentralen Wasserwerk Wassermungenau kann das Wasserwerk dennoch so betrieben werden, als wenn die Mitarbeiter direkt vor Ort wären.

Photovoltaikanlagen der Reckenberg-Gruppe:

In Betrieb

- Wasserwerk Wassermungenau (61,2 kWp)
- Verwaltung Gunzenhausen (24,96 kWp)
- Pumpwerk Unterrottmannsdorf (10,8 kWp)
- Hochbehälter „Arberg 2.000“ (29,75 kWp)

In Umsetzung

- Pumpwerk Wolframs-Eschenbach (24,03 kWp)
- Pumpwerk Abenberg (24,57 kWp)
- Hochbehälter „Arberg 2.000“ (zusätzlich 15,0 kWp)
- Hochbehälter mit Pumpwerk Mitteleichenbach (24,58 kWp)
- Hochbehälter mit Pumpwerk Külbingen (17,2 kWp)
- Pumpwerk Wicklesgreuth (5,46 kWp)

UMWELTERKLÄRUNG 2024

UMWELTPOLITIK

12

Die Basis des Umweltmanagementsystems ist das freiwillige Bekenntnis unseres Unternehmens zum Umweltschutz. Dieses Engagement ist in der Umweltpolitik festgehalten und wird an alle Mitarbeiter des Unternehmens sowie an externe Parteien kommuniziert.

Dabei verpflichten wir uns

- zur CO₂-neutralen Ausrichtung des Gesamtunternehmens bis 2025 (Scope 1 + 2),
- zur Auswahl und Verwendung umweltverträglicher Betriebsmittel,
- zur sparsamen Verwendung von Ressourcen,
- zur Reduzierung der Abfallmengen durch abfallvermeidende Beschaffung und sinnvolle Abfalltrennung,
- zur Einhaltung der umweltrechtlichen Anforderungen, zur ständigen Verbesserung unserer Umweltleistungen,
- die Trinkwasserversorgung für unsere Abnehmer genussstauglich und rein, mit ausreichendem Druck, entsprechend den anerkannten Regeln der Technik sicher zu stellen.

Unsere Unternehmensziele stehen zudem auf fünf Säulen:

1. Versorgungssicherheit

immer – 365 Tage im Jahr

- Eigene Fachleute
- Störfallmanagement
- Anlagenüberwachung

2. Versorgungsqualität

rein, kühl und appetitlich

- Beachtung der Vorschriften und technischen Regeln
- Unabhängige Trinkwasseranalysen
- Keine chemischen Zusatzstoffe

3. Effizienz

sicher und wirtschaftlich

- Innovative Planungen
- Kontinuierliche Kontrollen
- Sparsame Mittelbewirtschaftung

4. Nachhaltigkeit

heute wie morgen

- Grundwasser- und Umweltschutz
- Freiwillige Kooperationen
- Langfristige Investitionen

5. Kundenservice

wir sind für Sie da

- Immer erreichbar
- Persönlich vor Ort
- Öffentlichkeitsarbeit und Kundeninformation

Unsere Umweltpolitik wird in regelmäßigen Abständen bewertet. Dies erfolgt im Rahmen der Managementbewertung.

Als oberstes Unternehmensziel hat sich die Reckenberg-Gruppe die CO₂-neutrale Ausrichtung des gesamten Unternehmens bis 2025 auf die Fahne geschrieben.

Gemäß Prognoseberechnung kann die CO₂-Neutralität ab Ende 2025 erreicht werden.

Prognose Substitutionsrate und CO₂-Einsparung

Jahr		2024	2025	2026
Anzahl Verbrenner-Fahrzeuge		11	7	5
Kraftstoff	l/a	11000	7000	5000
Kraftstoff	MWh	108,90	69,30	49,50
CO ₂ -Ausstoß Kfz Substitution	t CO ₂	26,97	18,43	13,17
Heizung Verwaltung	t CO ₂	8,00	6,00	1,60
Kraftstoff Kleingeräte und Notstromaggregate	t CO ₂	24,23	17,91	15,27
Verbleibende Emissionen	t CO ₂	59,20	42,34	30,04
Derzeitige Einsparung PV	t CO ₂	- 45,50	- 42,25	- 39,00
Verbleibende Emissionen nach Abzug der PV-Einsparung	t CO ₂	14	0	-9
CO ₂ -äquivalente Emissionen pro RBG-Trinkwasser Abgabe	kgCO ₂ /m ³	0,002	0,000	-0,001

Das Konzept zur Erreichung der CO₂-Neutralität besteht aus folgenden Punkten:

- Schrittweise Substitution der restlichen Verbrennerfahrzeuge durch Elektrofahrzeuge. Ein LKW, ein Radlader und einige Mähgeräte bleiben mangels wirtschaftlicher und technologischer Angebote vorerst als Restemittenten bestehen.
- Erhöhung der Einspeisung von Photovoltaikstroms durch den kontinuierlichen Ausbau von PV-Anlagen auf Betriebsgebäuden.
- Gegebenenfalls Substitution der Gasheizung oder Kompensation über

Carbon Compensation. Durch die Nutzung des Klimagerätes in Gunzenhausen als Wärmepumpe kann der Verbrauch der Gasheizung weiter reduzieren werden.

- Die Notstromaggregate müssen als Restemittenten bestehen bleiben. Durch einen Austausch der alten Aggregate im Wasserwerk Wassermungenau bis Ende 2024 wird es hier jedoch zu einer deutlichen Effizienzsteigerung kommen.
- Schrittweise Umstellung der verbliebenen kraftstoffbetriebenen Kleingeräte (Trennschneider, Rüttelplatte, Schneidgerät, Verdichtungsgerät, usw.) auf Akkugeräte.

UMWELTERKLÄRUNG 2024

UMWELTMANAGEMENTSYSTEM

14

Die Werkleitung stellt die Verfügbarkeit der benötigten Ressourcen für die Einführung, Verwirklichung, Aufrechterhaltung und Verbesserung des Umweltmanagementsystems im Rahmen der Haushaltsplanung sicher. Die Ressourcen umfassen das erforderliche Personal und spezielle Fähigkeiten, die Infrastruktur der Organisation, technische und finanzielle Mittel.

Die Beauftragten sind in ihrer Funktion von Weisungen freigestellt und unterstehen direkt der Werkleitung. Über die zeitlichen Ressourcen der Beauftragten, die zur Ausübung der übertragenen Aufgaben benötigt werden, können diese im Rahmen der regulären Arbeitszeit weisungsfrei verfügen.

Die Umweltmanagementbeauftragte wird von einem Umweltteam unterstützt.

Dieses setzt sich aus den Abteilungsleitern der Abteilungen Rechnungswesen, Verwaltung und Technischer Betrieb zusammen (siehe Organigramm).

Die Umweltmanagementbeauftragte wird in Abwesenheit oder durch Auftrag vom Abteilungsleiter Technischer Betrieb vertreten.

Das Umweltmanagementhandbuch stellt das zentrale Dokument des Umweltmanagementsystems dar. Für die Erstellung und Herausgabe des Umweltmanagementhandbuchs ist die Umweltmanagementbeauftragte verantwortlich. Die wichtigsten Abläufe des Umweltmanagementsystems sind nachvollziehbar dokumentiert. Das Umweltmanagementhandbuch wird intern veröffentlicht.



Umweltteam der RBG mit der Werkleitung (von links nach rechts)

Hr. Freytag, Fr. Käser, Fr. Zink (UMB), Hr. Ramming (Betriebsleiter), Hr. Lautner (Werkleiter)

UMWELTERKLÄRUNG 2024

BEWERTUNG UND BESCHREIBUNG DER UMWELTASPEKTE 15

Auswahl und Bewertung der Umweltaspekte, Lebenswegbetrachtung

Die Reckenberg-Gruppe ermittelt die aus Tätigkeiten, Produkten und Dienstleistungen resultierenden Umweltauswirkungen und bestimmt jene Umweltaspekte, die eine bedeutende Auswirkung auf die Umwelt haben oder haben können sowie deren Entstehung und Lebensweg. Für die wesentlichen Umweltaspekte streben wir eine Verbesserung an. Dabei unterscheiden wir zwischen direkten und indirekten Umweltaspekten.

Durch die regelmäßige Überprüfung unserer Umweltaspekte stellen wir sicher, dass auch zukünftige Umweltauswirkungen und -veränderungen erfasst werden können. Für die ermittelten, bedeutenden Umweltaspekte werden in Abhängigkeit von der Einflussmöglichkeit Ziele, Maßnahmen und Programme für den Umweltschutz abgeleitet. Die Bewertung der Umweltaspekte erfolgt mit einer erweiterten ABC-Bewertung. Das Verfahren wurde vom Umweltbundesamt (UBA) entwickelt. Indirekte Umweltauswirkungen können im Gegensatz zu den direkten Umweltauswirkungen auch entlastende Wirkung auf die Umwelt haben. Diese lassen sich oft nur mittelbar oder oft auf lange Frist beeinflussen.

Folgende Umweltaspekte werden unter anderem im Rahmen eines Treffens des Umweltteams regelmäßig auf Relevanz geprüft, bewertet und die wichtigsten Aspekte in einer Tabelle zusammengestellt. Zudem werden in Abstimmung mit der Werkleitung Maßnahmen abgeleitet. Diese stehen im direkten Zusammenhang mit unserer Umweltpolitik und unserem Umweltprogramm.

(CO₂, SO₂, NO_x, Feinstaub (PM))
(Siehe direkte Umweltaspekte, Kraftstoff PKW)

- **Abwassereinleitungen**

„Abwassereinleitung“ betrifft größtenteils die Rückspülwässer in den Wasserwerken in Wassermungenau und Arberg. Entsprechende Einleitebescheide liegen vor, die Kontrolle der Einleitemenge und Einleitequalität der Spülwässer erfolgt ständig über das Prozessleitsystem, durch unsere Mitarbeiter visuell und durch Messungen, vierteljährlich werden chemische und physikalische Parameter durch Wasseruntersuchungen ermittelt und im Rahmen des jährlichen Eigenüberwachungsberichtes nach der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) an das Landratsamt Roth und das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg gemeldet und überwacht. Zudem wird Wasser unter anderem bei der Behälterreinigung, bei Hydrantenspülungen oder an Spülschächten eingeleitet.

- **Verunreinigungen von Böden**

Die Überwachung der Schutzgebiete und die Kontrolle erfolgt in Wassermungenau arbeitstäglich durch die Mitarbeiter des Technischen Betriebes und monatlich durch das Sachgebiet Grundwasserschutz; Vorkommnisse werden direkt angesprochen und das Sachgebiet Grundwasserschutz wird verständigt. Es erfolgt eine Meldung an die zuständige Aufsichtsbehörde. Ein detaillierter Bericht wird jährlich im Rahmen der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) an das Landratsamt Roth und das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg gemeldet.

Direkte Umweltaspekte entstehen als unmittelbare Folge der Tätigkeit durch die Reckenberg-Gruppe.

Indirekte Umweltaspekte entstehen mittelbar durch die Arbeitstätigkeiten, ohne dass die Verantwortlichen eine vollständige Kontrolle haben.

- **Nutzung von Wasser**

(Siehe direkte Umweltaspekte)

- **Emissionen in die Atmosphäre**

Die Reckenberg-Gruppe bietet den Landwirten im Schutzgebiet EG I-III seit 1997 und im EG IV seit 2017 Freiwillige Kooperationsvereinbarungen zur grundwasserschonenden Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen an. Die dabei

vereinbarten Vorgaben werden regelmäßig visuell und zusätzlich mittels Laboruntersuchungen überprüft.

Bauarbeiten im Schutzgebiet werden besonders überwacht, ggf. werden zu den behördlichen Auflagen zusätzliche Schutzmaßnahmen angeordnet.

Die notwendigen im Erdboden benötigten Leitungen werden nach dem Stand der Technik verlegt. Die Verlegung erfolgt nur durch qualifizierte Fachfirmen (z.B. Unternehmenszertifizierung nach DVGW GW 301, Arbeitsblatt GW 381 2015-05 GasWasser, Bauunternehmen im Leitungstiefbau – Mindestanforderungen (identisch mit AGFW FW 600 und VDE-AR-N 4220).

- **Verbrauch von Zusätzen, Hilfsmitteln und Halbfertigprodukten**
 - Dem in Wassermungenau gewonnenen Trinkwasser werden im Normalbetrieb keine Zusätze beigelegt.
 - Für die Aufbereitung des im Wasserwerk Arberg gewonnenen Rohwassers werden zur Entfernung des geogen bedingten Arsengehaltes geringe Mengen an Eisen-III-Sulfat benötigt, das im Wasserwerk nach der Arsenfällung direkt wieder abfiltriert wird. Die strengen Vorgaben der Trinkwasserverordnung werden stets eingehalten.
 - Weitere Hilfsmittel werden nicht benötigt.
 - Es entstehen keine Halbfertigprodukte.
 - Betriebsmittel (z.B. Schmierstoffe) werden nur in geringen Mengen verwendet.
- **Lagerung und Umgang mit Gefahrstoffen**

(Siehe direkte Umweltaspekte)

- **Erzeugung und Entsorgung von Abfall**

(Siehe direkte Umweltaspekte)

- **Auswirkungen auf die Biodiversität**

Hier ist die versiegelte Fläche gemeint. Flächen die bei Baumaßnahmen durch uns neu versiegelt werden, werden mittels landschaftspflegerischem Begleitplan bewertet und kompensiert (siehe Neubau Hochbehälter und Wasserwerk Arberg, Neubau Betriebs- und Lagergebäude Wassermungenau). Auf dem Dach des neuen Lager- und Verwaltungsgebäudes haben wir zur Steigerung der Biodiversität ein Gründach mit Retentionsraum für anfallendes Niederschlagswasser realisiert. Weiterhin treiben wir das Projekt „W.I.N.G.“ (Förderung von Blühflächen in den Wasserschutzgebieten) kontinuierlich voran. Bauwerke wurden teilweise bereits mit Blühmischungen begrünt und bieten Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.

- **Verkehr**

(Siehe direkte und indirekte Umweltaspekte)

Die Zuordnung der Umweltaspekte zu den drei Relevanzstufen

- A (hoch)
- B (mittel)
- C (gering)

erfolgt anhand von drei Bewertungskriterien

- Relative quantitative Bedeutung
- Prognostizierte zukünftige Entwicklung
- Relatives Gefährdungspotential

Bewertungsmatrix

Relative quantitative Bedeutung	Prognostizierte zukünftige Entwicklung	Relatives Gefährdungspotential		
		Hoch	Durchschnittlich	Gering
hoch	zunehmend	A	A	B
	stagnierend	A	B	B
	abnehmend	B	B	B
durchschnittlich	zunehmend	A	B	B
	stagnierend	B	C	C
	abnehmend	B	C	C
gering	zunehmend	B	B	B
	stagnierend	B	C	C
	abnehmend	B	C	C

Die Umweltaspekte werden dabei in drei **Relevanzstufen** eingeordnet:

A: Ein besonders bedeutender Umweltaspekt von hoher Handlungsrelevanz.

B: Ein Umweltaspekt mit durchschnittlicher Bedeutung.

C: Ein Umweltaspekt von geringer Bedeutung.

Weiterhin werden **Beeinflussbarkeitsstufen** definiert:

I: Auch kurzfristig (Realisierbarkeit bis zu etwa einem Jahr) ist ein großes Steuerungspotenzial vorhanden.

II: Der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).

III: Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umweltaspekt nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben.

Umweltaspekte, die das Umweltteam mit A I und A II, oder B I und B II bewertet hat, werden als bedeutend eingestuft. Für diese Umweltaspekte sind Umweltziele festgelegt worden oder wurden bereits umgesetzt, um das Umweltrisiko bzw. die Umweltrelevanz zu verringern. Es werden nur diese näher beschrieben (Prüfung der Umweltaspekte zuletzt im 3.Q 2024 durch das Umweltteam).

Umweltaspekte Standort Verwaltung Gunzenhausen

Lebensabschnitt	Aspekt	Bewertung	Umweltauswirkungen
Verwaltung	Emissionen	B I	Ausstoß von klimaschädigenden Gasen durch Fuhrpark / Heizung
Verwaltung	Emissionen	A II	Austritt von F-Gasen bei Kälteanlage für EDV und Bürokühlung
Beschaffung	Lieferantenauswahl	C III	Emissionen durch Transport, Emissionen bei Herstellung und Entsorgung der Produkte
Verwaltung	Geschäftsreisen	C I	Emission von Treibhausgasen
Verwaltung	Abfall	C II	Erhöhter Ressourcenverbrauch, Gefährdung von Boden und Grundwasser

Emissionen

Emissionen entstehen bei der Verbrennung fossiler Rohstoffe. Schadstoffe und schädliche Gase, wie z.B. das klimaschädigende Gas Kohlendioxid (CO₂), werden freigesetzt und in die Umwelt emittiert. Dies geschieht z.B. bei der Nutzung von kraftstoffbetriebenen Fahrzeugen, Maschinen und Geräten (Diesel, Benzin) und der mit fossilen Brennstoffen betriebene Gebäudeheizung.

Strom wird für EDV, Licht, Kühlung, elektrische und akkubetriebene Geräte, Elektrofahrzeuge und weitere Verbraucher benötigt. Durch die Verwendung von 100% Ökostrom entstehen keine zusätzlichen Emissionen.

Erdgas dient als Brennstoff für die Heizung in der Verwaltung in Gunzenhausen.

Kraftstoff für Dienstfahrzeuge wird nur noch für ein Hybridfahrzeug (Benzin) benötigt.

Beim Austritt von Kältemittel aus der Kälteanlage können Treibhausgase emittiert werden. Dem wird durch eine regelmäßige Wartung der Anlagen vorgebeugt.

Lieferantenauswahl

Als Auftraggeber hat die Reckenberg-Gruppe die Möglichkeit, auf ihre Lieferanten und Auftragnehmer in Umweltbelangen einzuwirken. Die durchgeführte Lieferantenbewertung hat ergeben, dass die Lieferanten sehr selten ein Umweltmanagementsystem führen. Die

Möglichkeit einer Bevorteilung konnte deshalb bisher nicht genutzt werden. Das „Merkblatt Umweltschutz“ wird bei Ausschreibungen von z.B. Bauleistungen beigelegt.

Reinigungsmittel

Die Reinigung wird seit 2016 von einer Reinigungsfirma mit einem Qualitätsmanagementsystem in der Verwaltung in Gunzenhausen und durch eigenes Personal im Wasserwerk in Wassermungenau durchgeführt. Reinigungsmittel werden bei der Reinigung der Böden und WCs stets sparsam eingesetzt. Alle Reinigungsmittel wurden auf Umweltrelevanz geprüft. Sicherheitsdatenblätter liegen vor. Die Mitarbeiter werden entsprechend eingewiesen.

Geschäftsreisen der Mitarbeiter

Weiterbildungsmaßnahmen, Messen oder Sitzungen – sein Wissen stets auf dem aktuellen Stand zu halten und sich z.B. mit Kollegen anderer Wasserversorger auszutauschen – machen Geschäftsreisen auch für einen regional tätigen Verband unumgänglich. Auch hier hat sich die Reckenberg-Gruppe Gedanken gemacht, wie die Umwelt möglichst geschont wird und schädliche Klimagase eingespart werden können. Längere Geschäftsreisen werden möglichst mit der Bahn erledigt, andernfalls werden Elektrofahrzeuge genutzt. Wenn möglich, erfolgen auch gemeinsame Reisen mehrerer Mitarbeiter bzw. Fahrgemeinschaften mit Mitarbeitern aus

Nachbarverbänden. Onlinekonferenzen wahrgenommen. Onlineseminare werden regelmäßig sowie

Abfall

Abfälle lassen sich nicht vermeiden, aber reduzieren. Die Reckenberg-Gruppe achtet auf eine fachgerechte Entsorgung der anfallenden Abfälle. Im Zuge der EMAS-Einführung wurde eine Prozessbeschreibung erstellt. In der Verwaltung fällt regulär nur Hausmüll an, der zu den regelmäßigen Terminen abgeholt wird. Mülltrennung ist für uns obligatorisch.

Umweltaspekte Standort Wasserwerk Wassermungenau

Lebensabschnitt	Aspekt	Bewertung	Umweltauswirkungen
Verwaltung im WW / Kundenservice / Wasserförderung	Emissionen	B III	Ausstoß von klimaschädigenden Gasen durch Fuhrpark und Notstromaggregate
Verwaltung und Betriebsgebäude	Emissionen	A II	Austritt von F-Gasen bei Kälteanlage für EDV und Elektroräume sowie bei Wärmepumpe für Klimatisierung (BA II und III)
Bau / Beschaffung / Wasserwerk	Abfall	B II	Abfälle aus Wasserwerk insbesondere hausmüllähnliche Abfälle, Bioabfall, Papier, Verpackungen, aber auch: Bodenaushub aus Baumaßnahmen, AZ-Rohre, sonstige Bauabfälle, gefährliche Abfälle
Aufbereitung / Speicherung / Verteilung	Gefahrstoffe	B III	Gefährdung der Umwelt bei Herstellung, Verwendung und Entsorgung (Wasser- und Bodengefährdung...)
Verteilung	Wasserverluste	B II	Ressourcen / Energieverbrauch
Bau / Beschaffung / Wasserwerk	Sensibilisierung von Fremdfirmen	C III	Vermeidung von Umweltschäden bei Baumaßnahmen
Bau	Planung von Baumaßnahmen	B III	Flächenversiegelung, Ressourcenverbrauch, Freisetzung von Emissionen bei Ausführung
Bau	Firmenauswahl bei der Ausschreibung von Baumaßnahmen	B III	Emissionen bei Ausführung durch Fremdfirmen
Grundwassererschließung	Grundwasserschutz	B II	Gefährdung des Grundwassers in den WSGs durch Baumaßnahmen, Landwirtschaft, Verkehr

Hinweis: Das Wasserwerk Arberg ist ein Bauwerk ohne ständige Besetzung mit Personal und deswegen kein eigener EMAS-Standort, weshalb hier keine separate Bewertung erfolgt.

Emissionen

Emissionen entstehen bei der Verbrennung fossiler Rohstoffe. Verbleibende Emittenten am Standort sind der Fuhrpark und die Notstromaggregate.

Diesel wird als Kraftstoff nur noch für wenige Fahrzeuge im Fuhrpark verwendet (6 PKWs und Transporter, 3 Sonderfahrzeuge). Auch aufgrund der Umweltwirkung von Dieselfahrzeugen (Feinstaub, NOx etc.) haben wir im Jahr 2017 mit der Umstellung auf Elektrofahrzeuge begonnen. Inzwischen gehören 15 Elektro- und 1 Hybridfahrzeug zu unserem Fuhrpark, der aus 24 PKWs und Transportern sowie 3 Sonderfahrzeugen (Radlader, Mähtraktor und LKW mit Ladekran) besteht. Für einige Sonderfahrzeuge werden derzeit noch keine adäquaten elektrischen Alternativen angeboten.

Heizöl wird als Kraftstoff für die Notstromaggregate benötigt. Die Aggregate werden sukzessive durch neuere, sparsamere Versionen ersetzt. Alle Notstromaggregate werden einmal im Monat für circa eine Stunde zur Inspektion betrieben.

Die Gewinnung, Aufbereitung und der Transport des Trinkwassers im Verbandsgebiet der Reckenberg-Gruppe stellen energieintensive Prozesse dar und werden zu 100% mit Ökostrom betrieben.

Eigene Photovoltaikanlagen sind auf mehreren Bestandsgebäuden errichtet. Dies betrifft die Dächer des Lager- und Verwaltungsgebäudes in Wassermungenau, des Verwaltungsgebäudes in Gunzenhausen und mehrerer Pumpwerke und Hochbehälter im Verbandsgebiet. Der produzierte Strom wird zum Eigenverbrauch genutzt und auch ins Netz eingespeist.

Am Standort Wassermungenau ist 2021 ein Lagergebäude mit Büro- und Sozialräumen errichtet worden. Hierbei wurden energetische Aspekte berücksichtigt u. a. ist die Kühlung/Beheizung des Gebäudes mittels Wärmepumpe umgesetzt worden. Für Heizen und Kühlen benötigt das Gebäude nur ca. 14 kWh/m²a Ökostrom. Dies liegt ca. 80% unter dem Bedarf von durchschnittlichen Bestandsgebäuden mit niedrigen Heizenergiebedarf.



Neu errichtete PV-Anlage auf dem Dach des Pumpwerks Wolframs-Eschenbach

Beim Austritt von Kältemittel aus den Kälteanlagen können Treibhausgase emittiert werden. Dem wird durch eine regelmäßige Wartung der Anlagen vorgebeugt.

Abfall

Abfälle lassen sich nicht vermeiden, aber reduzieren. Die Reckenberg-Gruppe achtet auf eine fachgerechte Entsorgung der anfallenden Abfälle. Im Zuge der EMAS-Einführung wurde eine Prozessbeschreibung erstellt. Es erfolgt eine Abfrage der zugelassenen und zertifizierten Entsorgungsfachfirmen sowie eine lückenlose Dokumentation. Mülltrennung ist für uns obligatorisch.



Teil der Elektroflotte der RBG

Gefahrstoffe

Die Trinkwasseraufbereitung erfolgt mit der Zugabe von chemischen Zusatzstoffen wie Eisen-III-Sulfat im Wasserwerk Arberg. Zudem werden z.B. für die Reinigung der Flachbettbelüfter oder die Desinfektion von neuen Rohrleitungen Gefahrstoffe benötigt.

Ein verantwortungsbewusster Umgang ist für uns selbstverständlich. Die Lagerung und der Umschlag der Gefahrstoffe erfolgten an den zugelassenen Orten und nach den gültigen Vorschriften. Es werden nur die Stoffe und Mengen gelagert, die unbedingt benötigt werden. Durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit erfolgt eine Prüfung, ob eventuell Stoffe mit einem geringeren Gefährdungspotential eingesetzt werden können. Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen wurden erstellt. Die Sicherheitsdatenblätter zu jedem Stoff liegen in der stets aktuellen Fassung vor und können von den Mitarbeitern jederzeit eingesehen werden. Die Mitarbeiter erhalten Schulungen und eine Einweisung in den Umgang und die Anwendung der Gefahrstoffe. Jeder Mitarbeiter besitzt eine persönliche Schutzausrüstung.

Zur Desinfektion wird im Wasserwerk Wassermungenau eine UV-Anlage anstelle einer Chloranlage verwendet, um den Umgang mit Gefahrstoffen zu reduzieren.

Das Wasserwerk Wassermungenau und somit die Lager der Gefahrstoffe liegen im Wasserschutzgebiet Schutzzone III. Die Vorschriften aus der Schutzgebietsverordnung werden den Fremdfirmen mitgeteilt und die Einhaltung überwacht.

Wasserverluste

Wasserverluste entstehen unter anderem durch Rohrbrüche. Die Meldestelle „Notruf Wasser“ ist 24 h am Tag erreichbar und informiert im Bedarfsfall die Wasserbereitschaft. Ein Entstördienst der Jahresbaufirma gewährleistet ein schnelles Eingreifen, so dass Rohrbrüche schnellstmöglich repariert werden können.

Hierzu zählen auch Wasserverluste, die bei der Rückspülung der Filter im Wasserwerk mit Ableitung des Rückspülwassers, bei der Behälterreinigung, bei Spülen von Rohrleitungen, bei Sanierung oder Neubau oder bei der Entnahme

von Löschwasser durch die Feuerwehr anfallen. Eine jährliche Wasserverlustberechnung wird durchgeführt und bewertet.

Durch Bilanzierung der verschiedenen Ortsnetzverbräuche können Rohrbrüche auf die Ortschaften eingegrenzt werden. Derzeit werden funkauslesbare Zähler in allen Hausanschlüssen verbaut, wodurch die Bilanzierung in Zukunft verbessert wird. Weiterhin ist in den Abgabeschächten eine fernauslesbare Datenübertragung integriert. Für die gezielte Suche und kurzfristige Behebung von Rohrbrüchen stehen Geräusch- und Drucklogger zur Verfügung.

Sensibilisierung von Fremdfirmen

Durch unsere Baumaßnahmen greifen wir in die Umwelt ein. Die Reckenberg-Gruppe versucht deshalb auch, auf seine Lieferanten und seine Auftragnehmer in Umweltbelangen positiv einzuwirken. Deshalb weisen wir die für uns tätigen Firmen unter anderem darauf hin, dass bei den verwendeten Fahrzeugen und Maschinen darauf zu achten ist, dass diese gewartet sind und insbesondere keine Betriebsstoffverluste auftreten (in den Ausschreibungsunterlagen sind zur Durchsetzung Vertragsstrafen von 1.000,- € bei Zuwiderhandlung integriert). Zudem werden die Themen „Umwelt und Abfallentsorgung“ bei der Baueinweisung explizit angesprochen und bei Baustellenkontrollen auf Einhaltung überprüft.

In diesem Zuge wurde ein Merkblatt für Auftragnehmer zum Thema Umwelt erstellt, welches den Ausschreibungsunterlagen beigelegt wird. Die Einhaltung der Auflagen wird von uns auf der Baustelle in regelmäßigen Abständen kontrolliert. Bei Arbeiten im Wasserschutzgebiet findet eine separate Einweisung gemäß dem Merkblatt „Verhalten bei Arbeiten in Trinkwasserschutzgebieten“ statt. Wenn möglich werden Planung, Ausführung und Überwachung in Eigenleistung durchgeführt, um eine vorgabenkonforme Arbeitsqualität sicherzustellen.

Planung von Baumaßnahmen

Die Verlegung von Leitungen im Boden stellt stets einen Eingriff in die Natur dar. Jedoch erfolgt diese unter strengen Auflagen und von zertifizierten Fachfirmen. Wo möglich, werden die Trinkwasserleitungen in öffentlichen Verkehrsflächen verlegt. Die Leitungstrassen werden vorab unter Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte geplant:

- Prüfung kürzester Streckenverlauf in öffentlichen Verkehrsflächen. Berechnung der erforderlichen Rohrleitungsquerschnitte.
- Augenmerk auf Energieeinsparung bei Planungen (Ausführung grabenlose Verfahren, Sanierung vor Erneuerung, etc.).
- Einsatz langlebiger Materialien (Lebenszyklus).
- Prüfung ob eine Berührung mit Naturschutz (Landschaftsschutzgebiet, Fauna-Flora-Habitat Gebiete, Biotope etc.) vorliegt.
- Gemeinsame Maßnahmen mit anderen Spartenägern oder dem Straßenbaulastträger.
- Prüfung ob eine Berührung (Querungen, Annäherungen) mit Gewässern (BayWG) vorliegt.
- Prüfung ob wir in den Nahbereich von Bau- und Bodendenkmälern (BayDSchG) gelangen.
- Wasserschutzgebiet

Bei Verlauf oder Kreuzung der Leitungstrasse in klassifizierten Verkehrsflächen (Kreis-, Staats-, Bundesstraßen und Bundesautobahnen) wird mit dem Straßenbaulastträger ein Straßennutzungsvertrag abgeschlossen.

Bei unumgänglichen Berührungen mit Naturschutz, Gewässern, Denkmälern werden für diese Maßnahmen die erforderlichen Genehmigungen eingeholt. Erteilte Auflagen, z.B. der Naturschutzbehörde, werden gewissenhaft umgesetzt und kontrolliert.

Die Abstimmung der Baumaßnahme erfolgt ggf. mit anderen Spartenägern sowie eine fachmännische Ausführung, damit der mit der Ausführung verbundene Ressourcen- und Energieverbrauch niedrig gehalten wird.

Weiterhin wird Wert auf den Einsatz von effizienten und langlebigen Materialien gelegt.

Ausschreibung und Abwicklung von Baumaßnahmen

Bereits bei der Ausschreibung von Baumaßnahmen werden Kriterien zum Schutz der Umwelt berücksichtigt. Es wird auf geltende Umweltvorschriften und Auflagen verwiesen. Zudem wird das gültige DVGW-Zertifikat abgefragt. Eigene Ausführungsgrundsätze mit den wichtigsten Vorgaben werden vertraglich vereinbart und sollen für Kontinuität sorgen. Firmen müssen die Schutzgebietsverordnung einhalten und erhalten gegebenenfalls Sonderauflagen zum Schutz der Umwelt. Die Einhaltung der Auflagen wird bei unangekündigten Baustellenkontrollen regelmäßig abgeprüft. Die vorrangige Vergabe an Firmen mit zertifiziertem Umweltmanagementsystem stellt sich nach wie vor schwierig dar, da äußerst selten Zertifizierungen vorgewiesen werden.

Grundwasserschutz

Grundwasserschutz ist der Reckenberg-Gruppe als Trinkwasserversorger natürlich ein sehr großes Anliegen. In sensiblen Gebieten, wo allgemeiner Gewässerschutz allein nicht mehr ausreicht, werden vom zuständigen Landratsamt zum Schutz der Trinkwasserbrunnen Wasserschutzgebiete (WSG) ausgewiesen. Hier gelten besondere Nutzungsbeschränkungen mit Ge- und Verboten. Die WSG-Verordnung ist für alle Menschen im Schutzgebiet rechtsverbindlich.

RBG-Schutzzonen-Größen im Erschließungsgebiet I-III:
Untereschenbach, Wassermungenau, Beerbach
(amtl. Flächenreduzierung vom 02.08.2019 per Veröffentlichung im Amtsblatt LKR RH berücksichtigt)

SZ I: 2 ha

SZ II: 100 ha

SZ III: 790 ha

Im EG IV–Arberg gilt noch die WSG-VO vom 04.01.1989 mit dem entsprechenden WSG-Katalog. Das Verfahren zur Neufestsetzung des WSG wurde ausgesetzt und wird nach Aktualisierung des Grundwassermodells wieder beim Landratsamt Ansbach gestartet.

RBG-Schutzzonen-Größen im Erschließungsgebiet IV, Arberg

SZ I: 0,5 ha

SZ II: 103 ha

SZ III: 89 ha

Flächenmanagement

Zur Minimierung der Gefährdungspotentiale des Grundwassers und zur Senkung der Stoffeinträge durch Nitratstickstoff und Pflanzenschutzmitteln setzt die Reckenberg-Gruppe einen Schwerpunkt auf fachkundige Beratungen. Mittels Freiwilliger Kooperationsvereinbarungen mit den Landwirten und einem damit verbundenen Flächenmanagement konnten innerhalb der letzten fünfundzwanzig Jahre nachweislich die Nitratreinträge in den EG I-III ins Grundwasser um 5 – 20 mg/l gesenkt werden.

Entsprechend der betrieblichen Situation und der hofeigenen Fruchtfolge können Vertragslandwirte der Reckenberg-Gruppe aufbauend auf dem verpflichtenden Grundpaket aus bis zu 11 unterschiedlichen Zusatzpaketen frei wählen. Von besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz sind dabei die Zwischenfruchtflächen. Hier wird Stickstoff durch den Pflanzenwuchs über Wochen in organische Pflanzenmasse gebunden und kann deshalb über die Wintermonate nicht in tiefere Bodenschichten ausgewaschen werden. Der Eintrag ins Grundwasser ist somit unterbunden. Durch den Verzicht auf Mineraldüngergaben und den Verzicht des Pflanzenschutzmitteleinsatzes werden weitere Stoffeinträge verhindert.

Das Kooperationsmodell wurde in 2017/2018 auch für das EG IV übernommen. Jede landwirtschaftliche Nutzfläche innerhalb des amtlichen Wasserschutzgebietes und auf sensiblen Randflächen innerhalb des Einzugsgebietes der Brunnen können in unser Kooperationsprogramm eingebracht werden. In nachfolgenden Tabellen sind die Entwicklungen der Vertragspartner und der Vertragsfläche im Zeitraum 1997 – 2024 für das EG I-III und für den Zeitraum 2017 – 2024 für das EG IV dargestellt.

Zone I (Fassungsbereich):

Der zentrale Schutzbereich um den Brunnen. Er ist eingezäunt und befindet sich im Eigentum der RBG und hier ist kein unbefugter Zutritt für Dritte möglich.

(allseitig mind. 10 m)

Zone II (Engere Schutzzone):

Dieser Schutzbereich soll vor allem eine Verunreinigung des Grundwassers durch Bakterien, Viren, Parasiten oder andere Krankheitserreger verhindern. Die Zone II ist gekennzeichnet mit Verkehrsschildern und wird per Sichtkontrollen und Grundwasseruntersuchungen regelmäßig überprüft.

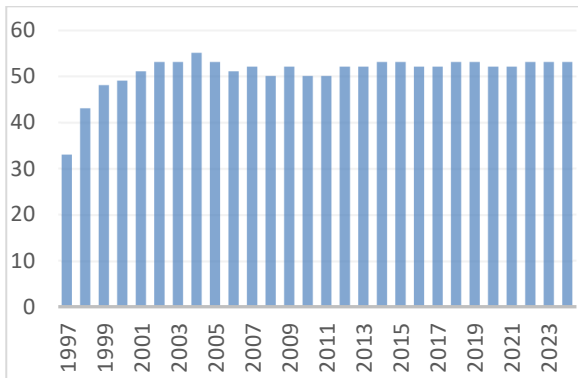
(50 Tage Fließlinie)

Zone III (Weitere Schutzzone):

Sie dient insbesondere dazu, den Eintrag von nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen Stoffen zu vermeiden. Die Zone III ist gekennzeichnet mit Verkehrsschildern und wird per Sichtkontrollen und Grundwasseruntersuchungen regelmäßig überprüft.

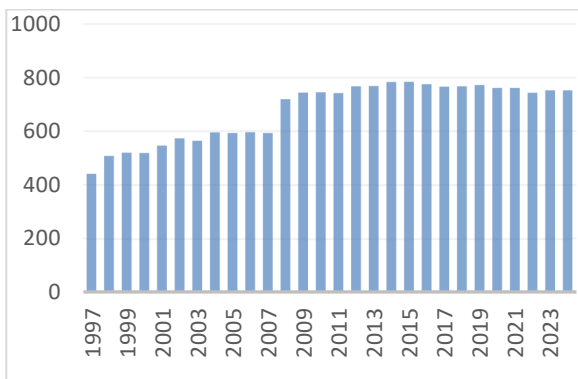
(bis zur Einzugsgebietsgrenze)

Wasserwerk Wassermungenau (EG I-III)



EG I-III Entwicklung der Vertragspartner 1997-2023

Jährlich wird eine Fläche von rund 750 Hektar von unseren knapp über 50 Vertragslandwirten in den EG I-III bewirtschaftet. Dies trägt maßgeblich zu reduzierten Stickstoffeinträgen bei. Hervorzuheben sind hierbei der hohe Zwischenfruchtflächenanteil und der Dünger-/Pflanzenschutzmittelverzicht auf unseren Vertragsflächen im Wasserschutzgebiet. Der Deckungsgrad an grundwasserschonender Vertragsfläche zur gesamtlandwirtschaftlich nutzbaren Fläche beträgt in der engeren Schutzzone zwischen 80 - 90 % und in der weiteren Schutzzone zwischen 60 - 70 %. Durch gezielte Bodenuntersuchungen im Herbst oder im Bedarfsfall auch während der Vegetationsphase können durch die „Nitratraupe“ der Reckenberg-Gruppe die mineralisierten und somit pflanzenverfügbaren Stickstoffwerte im Boden erfasst und bewertet werden.

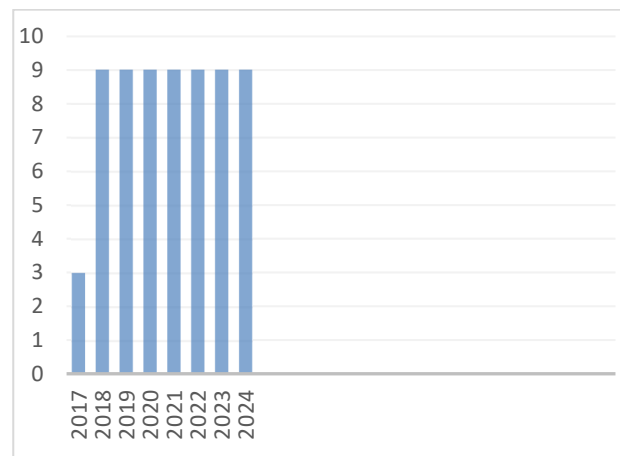


EG I-III Entwicklung der Vertragsfläche 1997-2023 [ha]

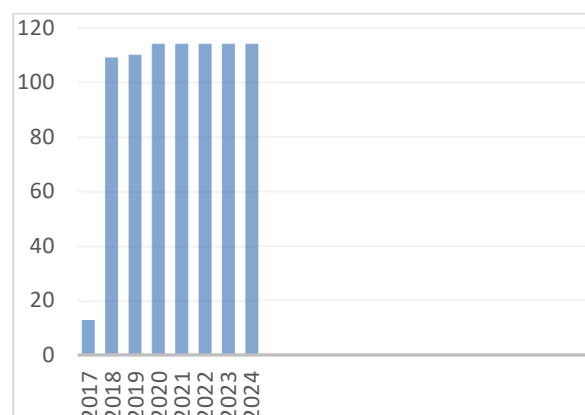
Landwirtschaftliche Eigentumsflächen der Reckenberg-Gruppe wurden mit besonderen grundwasserschonenden Auflagen verpachtet. Hier sind Düngerverbote, Verbote des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln bis hin zu Schnittzeitpunkten verbindlich vorgeschrieben. Im Rahmen der Flurneuverteilung in den Jahren 2007 und 2008 konnten die 37 ha Eigentumsflächen der Reckenberg-Gruppe innerhalb der Schutzzone II zugeteilt werden.

Ein weiterer großer Erfolg für ein wirksames Flächenmanagement.

Wasserwerk Arberg (EG IV)



EG IV Entwicklung der Vertragspartner 2017-2023



EG IV Entwicklung der Vertragsfläche 2017-2023 [ha]

Auch im Wasserschutzgebiet EG IV wird die Freiwillige Kooperationsvereinbarung seit Ende 2017 angeboten. Auf konstantem Stand nehmen inzwischen 9 Vertragslandwirte mit einer Fläche von derzeit ca. 115 Hektar am erfolgreichen Grundwasserschutzprojekt teil. Die Kooperation wird bereits für alle Flächen des künftig neu zu erwartenden Wasserschutzgebietes angeboten. Das Wasserrechtsverfahren zur Neufestsetzung des Wasserschutzgebietes wird nach Abschluss des anstehenden neuen Entnahmeverfahrens voraussichtlich 2026/2027 wieder neu gestartet. Grundwasser-Entnahmeverfahren und Wasserschutzgebiet-Neufestsetzungsverfahren sind zwei voneinander unabhängige und rechtlich zu trennende Wasserrechtsverfahren.

Zur Steigerung der biologischen Vielfalt hat die Reckenberg-Gruppe im Rahmen der Freiwilligen Kooperationsvereinbarungen für ihre Wasserschutzgebiete seit ein paar Jahren zwei Sonderprogramme eingeführt.



Verlauf der Rezat im Wasserschutzgebiet des EG II

Alle Vertragslandwirte können auf landwirtschaftlichen Flächen im Wasserschutzgebiet nachfolgende Maßnahmen anwenden:

- **Zusatzpaket 10: mehrjähriger Energiepflanzenanbau**

Anbau von Riesenweizengras (Szarvasi1, Green Star), Rutenhirse (Switchgrass), Sida (Virginiamalve), Durchwachsene Silphie (Becherpflanze) u. a. als echte Alternative zum Maisanbau. Nutzungsdauer mind. 10 Jahre.

- **W.I.N.G.-Projekt: Schaffung von Blühwiesen**

Anbau von ein- bzw. mehrjährigen Blühwiesen im Wasserschutzgebiet (mehrjährige Blühwiesen 5-10 Jahre Standzeit).

Beide Programme fördern die Biodiversität und tragen wesentlich zur Schaffung wichtiger Refugialräume in der Feldflur bei.

Den großen Erfolg belegen nachfolgende Flächengrößen für 2023/2024:

Mehrjähriger Energiepflanzenanbau	164.000 m ²
Blühwiesen	580.000 m ²

Seit 2015 wurden so bereits 4.470.000 m² Blühwiesen und somit gelebter Grund- und Artenschutz durch die Reckenberg-Gruppe gefördert.



Energiepflanze Silphie



W.I.N.G.-Fläche

Etablierte Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers

- In der Schutzzone I sind die Wassergewinnungsanlagen mit Objektschutzeinrichtungen gegen unbefugten Zutritt gesichert. Alarmmeldungen werden an eine ständig besetzte Stelle weitergeleitet. Die Flächen sind mit einer zusammenhängenden Grasdecke bewachsen und frei von Bäumen.
- Die Zone II ist durch eine entsprechende Beschilderung gekennzeichnet.
- Erforderliche Handlungen und Maßnahmen für den Betrieb und die Instandhaltung der Wassergewinnung werden so durchgeführt, dass dadurch das Grundwasser nicht beeinträchtigt wird.
- Für Grundwasserverunreinigungen, die zu einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des Auftrags des Wasserversorgungsunternehmens bis hin zum Ausfall der öffentlichen Wasserversorgung führen können, ist ein Alarmplan erstellt.
- Hydrogeologisch-hydraulische Abgrenzungen sind ermittelt worden und werden regelmäßig durch ein Fachbüro kontrolliert.
- Fachkundige hausinterne Beratung der Landwirte.
- Regelmäßige Begehungen/Kontrollen der einzelnen Wasserschutzgebietszonen.

Kennzahlen und Kernindikatoren

Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten Standort Verwaltung Gunzenhausen

	Einheit	2020	2021	2022	2023
Energieverbrauch					
Strom	MWh	39,8	38,2	37,9	45,7
Erdgas	MWh	28,0	72,6	60,4	44,8
Benzin	MWh	7,0	7,1	8,7	7,8
Diesel	MWh	5,9	4,2	4,1	3,3
Gesamtenergieverbrauch	MWh	80,8**	122**	111**	102
Anteil erneuerbare Energien/ Gesamtenergieverbrauch	%	50**	32**	35**	45
Weitere Daten					
Anzahl der Mitarbeiter (bezogen auf Vollzeitäquivalente; mit Auszubildenden)	VZÄ	25	26	18*	17
Wasserverbrauch	m³	156	115	168	128
Kraftstoff Diesel	l	597	420	414	334
Kraftstoff Benzin	l	795	800	979	885
Gefahrene km (Benzin)	km	12.060	11.160	14.830	11.840
Gefahrene km (Diesel)	km	9.782	6.345	6.101	5.819
Gefahrene km (Elektro)	km	15.347**	28.780**	30.395**	27.628
Nicht gefährliche Abfälle					
Restmüll (gemischte Siedlungsabfälle zur Beseitigung) AVV 20 03 01	t	0,29	0,29	0,29	0,29
Papier, Pappe, Kartonagen AVV 20 01 01	t	2,15	2,15	2,15	2,15
Abfall zur Verwertung, gemischte Verpackungen AVV 15 01 06	t	0,40	0,40	0,40	0,40
Biologisch abbaubare Küchen- und Kantinenabfälle AVV 20 02 01	t	0,39	0,38	0,38	0,38
Gefährliche Abfälle					
Fallen in der Verwaltung i.d.R. nicht an.					
Gesamtabfallaufkommen	t	3,2	3,2**	3,2	3,2

Biologische Vielfalt

Flächenverbrauch (versiegelte Fläche)	m²	1.713	1.713	1.713	1.713
Emissionen					
CO ₂ -äquivalente Emissionen (ohne Kältemittel)	t _{CO2äq}	9,1**	17,6**	15,5**	11,9
Kältemittel (CO ₂ -Äquivalent)	t _{CO2äq}	2,20	0,00	0,0	0,0
NO _x	t	9,1	16,5	14,5	11,1
SO ₂	t	2,0	2,3	2,4	2,0
PM	t	0,5	0,8	0,7	0,6

* die techn. Verwaltung ist 2022 dauerhaft in das WW Wsmg umgezogen und wird nun dem Standort Wsmg zugeordnet

** Korrigierte Werte aus den Vorjahren

Kernindikatoren Standort Verwaltung Gunzenhausen

Die technische Verwaltung ist dauerhaft an den Standort Wasserwerk Wassermungenau umgezogen, wodurch sich die Mitarbeiterzahl am Standort Gunzenhausen verringert hat. Da in Gunzenhausen die Mitarbeiterzahl als Bezugsgröße herangezogen wird, sind die Kernindikatoren für die Jahre 2022 und 2023 nicht mit den Vorjahren vergleichbar. Die benannte Verschiebung ist hierbei zu berücksichtigen.

Kernindikatoren	Einheit	2020	2021	2022	2023
Energieeffizienz					
Kraftstoff pro Mitarbeiter (VZÄ)	kWh/MA	515	429	717	670
Strom pro Mitarbeiter (VZÄ)	kWh/MA	1.584	1.460	2.131	2.748
Wärmeenergie pro Mitarbeiter (VZÄ)	kWh/MA	1.113	2.774	3.393	2.691
Gesamtenergieverbrauch pro Mitarbeiter (VZÄ)	kWh/MA	3.212	4.664	6.242**	6.109
Wasser					
Wasserverbrauch pro Mitarbeiter (VZÄ)	m³/MA	6,2	4,4	9,4	7,7
Abfall					
Gesamtabfallaufkommen pro Mitarbeiter	kg/MA	131**	123**	181	194
Biologische Vielfalt					
Flächenverbrauch (= bebaute Fläche) pro Mitarbeiter	m²/MA	68,1	65,5	96,3	103
Emmissionen					
CO ₂ -äquivalente Emissionen pro Mitarbeiter (VZÄ)	kgCO ₂ e/MA	461**	801**	872**	718
SO ₂ pro Mitarbeiter (VZÄ)	kg/MA	79	89	134	119
NO _x pro Mitarbeiter (VZÄ)	kg/MA	360	629	813	666
PM pro Bezugsgröße pro Mitarbeiter (VZÄ)	kg/MA	20	29	41	35

R410-Kältemittlemission pro Mitarbeiter (VZÄ)	kg/MA	0,09*	0,00	0,00	0,00
---	-------	-------	------	------	------

** Korrigierte Werte aus den Vorjahren

Kernindikator Energieeffizienz

Mit 6.109 kWh/Mitarbeiter Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2023 sind die Verbrauchswerte im Vergleich zum Vorjahr auf einem ähnlichen Niveau geblieben. Die Jahre zuvor dienen nur bedingt als Vergleichswerte, da sich die Bezugsgröße Mitarbeiterzahl durch den Umzug der techn. Verwaltung geändert hat. Durch die Nutzung des VG-Gebäudeteils hat sich die beheizte Gebäudehülle nahezu verdoppelt. Die energetische Sanierung des Verwaltungsgebäudes hat jedoch einen verringerten Gasverbrauch zur Folge. Der Stromverbrauch war durch die Baumaßnahme weiterhin erhöht, die Eigenverbrauchsdeckung findet dabei über die PV-Anlage statt. Die Kraftstoffverbräuche sind leicht gesunken, was zum einen durch die Substitution des letzten Dieselfahrzeugs durch ein E-Fahrzeug im August 2023 begründet ist. Zum anderen hatte das verbleibende Hybridfahrzeug in 2023 eine geringere Auslastung, hier ist in Zukunft ebenfalls eine Substitution vorgesehen.

Kernindikator Wasser

In der Verwaltung wird das Wasser nur für den häuslichen Gebrauch verwendet. Hierunter fällt z.B. das Wasser für den Sanitärbereich, die Küche im Pausenraum sowie die in den Sommermonaten nötige Bewässerung der Pflanzen in der Außenanlage. In 2022 ist der Wasserverbrauch vor Allem durch die Zunahme der Reinigungsfläche aufgrund Zukaufs des VG-Gebäudeteils gestiegen.



Neues Elektrofahrzeug Jeep Avenger mit Ladesäule am Standort Gunzenhausen

Der Wasserverbrauch pro Mitarbeiter liegt derzeit bei 7,7 m³/a und ist im Vergleich zum Vorjahr gesunken, was auf die Beendigung der Baumaßnahme (Gebäudesanierung) zurückzuführen ist. Der im branchenspezifischen Referenzdokument angegebene Wert von 6,4 m³/a wird bei der RBG leicht überschritten.

Kernindikator Abfall

Letztes Jahr mussten in der Verwaltung erneut keine gefährlichen Abfälle entsorgt werden. Es wurde hauptsächlich Biomüll, Restmüll, Papier und Kunststoff im Entleerungsrhythmus des örtlichen Entsorgers beseitigt. Beim Abfall liegt die RBG mit 194 kg/MA im Jahr 2023 weiterhin unter dem branchenspezifischen Durchschnittswert von 200 kg/MA und Jahr. Die Bilanzierung der Mengen erfolgt über Behältervolumen und Entleerungsrhythmus, grundsätzlich werden die Behälter bei jedem Abfuhrtermin geleert und sind zum Entleerungszeitpunkt annähernd vollgefüllt.

Kernindikator biologische Vielfalt

Diese Kennzahl wird angegeben in Flächenverbrauch pro Mitarbeiter und ist aufgrund des Erwerbs des früher von der Verwaltungsgemeinschaft genutzten Gebäudeteils gestiegen. Am Verwaltungsstandort ist die ganze Fläche versiegelt. Lediglich wenige Quadratmeter vor und neben dem Gebäude waren mit Stauden und einem Baum begrünt, die im Zuge der Sanierung neugestaltet wurden, weshalb hier keine weitere Diskussion erfolgt.

Kernindikator Emissionen

In Bezug auf den Kernindikator Emissionen lässt sich feststellen, dass diese im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken sind. Hier machen sich der verringerte Gasverbrauch und die weniger gefahrenen Diesel- und Benzin-km bemerkbar.

Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten Standort Wasserwerk und aller dazugehörigen Bauwerke

	Einheit	2020	2021	2022	2023
Energieverbrauch					
Strom	MWh	5.091	5.092	5.259	5.361
Heizöl	MWh	82	165	296	87
Diesel	MWh	172	172	127	121
Benzin	MWh	20	25	20	16
Autogas (LPG)	MWh	9	6	5	8
Gesamtenergieverbrauch	MWh	5.374	5.460	5.708	5.592
Erzeugte Strommenge (PV-Anlagen)	MWh	130	74	107	98***
Anteil an erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch	%	95	93	92	96
Weitere Daten					
Anzahl der Mitarbeiter (bezogen auf Vollzeitäquivalente; mit Auszubildenden)	MA	24	27	36*	36
Wasserverbrauch	m³	435	532	242**	213
Heizöl	Tsd. m³	8,3	16,6	29,8	8,7
Kraftstoff Diesel mit (Kleingeräten)	Tsd. m³	17,4	17,3	12,8	12,2
Kraftstoff Autogas (LPG)	Tsd. m³	0,7	0,5	0,4	0,6
Kraftstoff Benzin (mit Kleingeräten)	m³	2,3	2,8	2,3	1,8
Gefahrene km (Kraftstoff LPG und Benzin zusammen, ohne Kleingeräte)	Tsd. km	38,1	37,9	19,5	32,4
Gefahrene km (Kraftstoff Diesel, ohne Kleingeräte)	Tsd. km	159,4	142,9	100,9	95,7
Gefahrene km (Elektro)	Tsd. km	14,1	46,0	87,0	92,9
Nicht gefährliche Abfälle					
Restmüll (gemischte Siedlungsabfälle zur Beseitigung) AVV 20 03 01	t	0,58	0,58	0,58	0,58
Restmüll (gemischte Siedlungsabfälle zur Beseitigung) AVV 20 03 01	t	0,0	0,0	0,0	1,87
Papier, Pappe, Kartonagen AVV 20 01 01	t	1,57	1,57	1,57	1,57

Abfall zur Verwertung, gemischte Verpackungen AVV 15 01 06	t	1,22	10,73	1,45	0,22
Biologisch abbaubare Küchen- und Kantinenabfälle AVV 20 02 01	t	0,38	0,38	0,38	0,38
Grünabfall AVV 20 02 01	t	0,34	1,5	42,3	168,68
Alt Akten AVV 15 01 01	t	0,0	0,0	0,0	0,0
Erde und Steine 17 05 04	t	695	2.761	6.652	852,52
Textilabfälle 20 01 11	t	0,0	0,0	0,0	0,0
Straßenaufbruch AVV 17 03 02	t	0,0	0,0	47,3	50,68
Bauschutt AVV 17 01 07	t	0,0	0,0	217,92	238,92
Gemischte Bau- und Abbruchabfälle AVV 17 09 04	t	0,0	0,0	0,0	0,41
Filterkuchen aus der Wasseraufbereitung AVV 19 09 01	t	0,0	11,14	0,0	0,0
Altholz AVV 17 02 01	t	1,09	2,95	0,62	3,5
Altholz AI AVV 15 01 03	t	0,0	0,0	0,0	0,5
Altholz AVV 15 05 03	t	0,0	0,0	0,0	0,5
Mischschrott AVV 17 04 05	t	0,0	5,08	5,38	15,28
Glas AVV 16 01 20	t	0,0	0,0	0,21	0,0
Gipshaltige Baustoffe AVV 17 08 02	t	0,0	0,0	0,83	0,0

Beton AVV 17 01 01	t	0,0	0,0	1,72	15,08
Frostschutz AVV 16 01 15	t	0,0	0,0	0,0	10,04
Fäkalschlamm AVV 20 03 04	t	5,5	5,0	4,0	4,00
Abfall zur energetischen Verwertung	t	0,0	0,0	0,0	0,66
Gefährliche Abfälle					
Asbestzement AVV 17 06 05*	t	0,0	0,34	0,0	9,64
Andere Emulsionen AVV 13 08 02	t	0,00	0,00	0,0	0,0
Schlämme aus Öl-Wasserabscheidern AVV 13 05 02*	t	0,0	0,0	0,0	1,3
feste Abfälle aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern AVV 13 05 01*	t	0,0	0,0	0,0	5,6
Andere Basen AVV 60205	t	0,00	0,00	0,0	0,0
Bleibatterien AVV 16 06 01*	t	0,038	0,021	0,0	0,2
Pestizide	t	0,124	0,00	0,0	0,0
Asphalt teerhaltig AVV 17 03 01*	t	0,0	0,0	2,4	0,0
Dämmstoffe AVV 17 03 06*	t	0,0	0,0	1,79	6,53
ÖVB - Aufsaug- und Filtermaterialien, verunreinigt AVV 15 02 02*	t	0,06	0,00	0,0	0,065
Gesamtabfallaufkommen (gerundet)	t	706	2.767	6.980	1.389
Emissionen					
CO ₂ -äquivalente Emissionen (ohne Kältemittel)	t _{CO2äq}	72,0	94,3	117,1	61,2

Kältemittel (CO ₂ -Äquivalent)	t _{CO₂äq}	0,00	0,00	0,00	0,00
NO _x	t	100,0	116,1	120,1	76,2
SO ₂	t	47	71,5	102,9	41,6
PM	t	6	8,5	10,5	5,2

*die techn. Verwaltung ist 2022 dauerhaft in das WW Wsmg umgezogen und wird nun dem Standort Wsmg zugeordnet

**korrigierte Werte aus den Vorjahren

*** PV-Anlage Arberg noch nicht abgerechnet

Unternehmensspezifische Kennzahlen

Weitere wichtige unternehmensspezifische Kennzahlen.

	Einheit	2020	2021	2022	2023
Gewonnene Rohwassermenge EG I-IV	Mio. m ³	4,6	4,5	4,3	4,3
Rückspülwasser aus der Aufbereitung	Tsd. m ³	25,2	17,8**	22,3	17,5
Zukauf Trinkwasser WFW	Mio. m ³	2,8	3,0	3,3	3,5
Abgabemenge Trinkwasser aus den Wasserwerken Wassermungenau und Arberg	Mio. m ³	7,5	7,4	7,9	7,7
Verkaufte Menge Wasser gesamt	Mio. m ³	6,9	6,8	7,3	7,2
Verkaufte Menge Durchleitung FWF	Tsd. m ³	946	946	946	946
Verkaufte Menge ohne Durchleitung FWF	Mio. m ³	6,0	5,8	6,4	6,2
Wasserschutzgebiet EG I-IV	Mio. m ²	11,2	11,2	11,2	11,2
Landwirtschaftliche Vertragsflächen im WSG	Mio. m ²	7,6**	7,4	7,5	7,5
Eigene Flächen im WSG	Tsd. m ²	387	387	391**	392
Mehrfähriger Energiepflanzenanbau	Tsd. m ²	178	180	151**	164
Schaffung von Blühwiesen (EG I-IV)	Tsd. m ²	819	727	702	619

**korrigierte Werte aus den Vorjahren

Kernindikatoren Standort Wasserwerk Wassermungenau mit Außenbauwerken

Als Produktionsmenge definieren wir die Abgabemengen des Trinkwassers der WW Arberg und Wassermungenau.

Kernindikatoren	Einheit	2020	2021	2022	2023
Energieeffizienz					
Kraftstoff pro Abgabemenge Trinkwassermenge im WW	kWh/m ³	0,027	0,027	0,019	0,018
Elektrische Energie (Strom) pro Abgabemenge Trinkwasser im WW	kWh/m ³	0,68	0,69	0,67	0,69
Gesamtenergieverbrauch pro Abgabemenge Trinkwasser im WW	kWh/m ³	0,72	0,74	0,72	0,72
Materialeffizienz					
Materialeinsatz (Rohwasser) pro Abgabemenge Trinkwasser im WW	t/m ³	0,62	0,61	0,54	0,56
Wasser					
Wasserverbrauch pro Abgabemenge Trinkwasser im WW	m ³ /m ³	0,00006	0,00007	0,00003 **	0,00003
Abfall					
Gesamtabfallaufkommen pro Abgabemenge Trinkwasser im WW	kg/m ³	0,095	0,373	0,884	0,1791
Gesamtabfallaufkommen gefährliche Abfälle pro Abgabemenge Trinkwasser im WW	kg/m ³	0,0007	0,0007	0,00104	0,00299
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt					
Gesamtflächenverbrauch	m ²	48.743	48.743	48.743	48.743
Versiegelte Fläche	m ²	11.803	11.803	11.803	11.803
Naturnahe Flächen am Standort	m ²	2.841	2.841	2.841	2.841
Naturnahe Flächen abseits des Standortes	m ²	19.070	19.070	19.070	19.070
Landwirtschaftliche Vertragsflächen im WSG zu gesamter Fläche WSG	%	68**	66	67	67
Emissionen					
CO ₂ -äquivalente Emissionen pro Trinkwasser Abgabe	kgCO ₂ /m ³	0,010	0,013	0,015	0,008
SO ₂ pro Abgabemenge Trinkwasser	kg/m ³	0,006	0,010	0,013	0,005
NO _x pro Abgabemenge Trinkwasser	kg/m ³	0,013	0,016	0,015	0,010

PM	pro	Bezugsgröße	pro	kg/m ³	0,001	0,001	0,001	0,001
Abgabemenge Trinkwasser								
Wasserverluste								
Spez. reale Wasserverluste				m ³ /(km x h)	0,07	0,06	0,08	0,08

**korrigierte Werte aus den Vorjahren

Kernindikator Energieeffizienz

Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert für den Gesamtenergieverbrauch pro abgegebene Menge Trinkwasser auf gleichem Niveau geblieben. Der leicht erhöhte Stromverbrauch hat sich ausgeglichen mit dem leicht verringerten Kraftstoffverbrauch. Der Stromverbrauch begründet sich durch den verstärkten Einsatz von Elektrofahrzeugen, der Strombezug findet klimaneutral über erneuerbare Energien statt. Der Kraftstoffverbrauch hat sich zum Großteil durch einen stark gesenkten Heizölbedarf in 2023 verringert. Heizöl wird nur noch für die Notstromaggregate genutzt. Hier besteht nur geringer Handlungsspielraum, da der Betrieb der Notstromaggregate für die Aufrechterhaltung der Trinkwasserversorgung bei Stromausfall benötigt wird und zurzeit noch keine gleichwertigen klimaschonenden Alternativen vorhanden sind. Um die Aggregate betriebsbereit zu halten sind regelmäßige Probebetriebe nötig. Die Dauerbelastungsprüfung führen wir i. d. R. im Frühjahr im Hochlastzeitfenster bei Einstellung der WFW-Lieferung durch.

Kernindikator Materialeffizienz

Unsere Rohwasserförderung aus eigenen Grundwasservorkommen lag wie im Vorjahr in einem gemäßigten Bereich. Der Rohwassereinsatz pro abgegebener Trinkwassermenge bewegt sich weiterhin auf einem niedrigen Niveau.

Kernindikator Wasser

Diese Kennzahl hat für die Reckenberg-Gruppe keine Aussage, muss aber gemäß EMAS-Verordnung abgebildet werden. Der häusliche Wasserverbrauch (Gesamtmenge) ist in den letzten beiden Jahren deutlich gesunken. Hier ist die Baustelle am Lager- und Verwaltungsgebäude weggefallen.

Kernindikator Abfall

Im Jahr 2023 musste wieder Erdaushub in der Reckenberg-Gruppe (Arbeiten im Verbandsgebiet und auf der Baustelle am Werksgelände) entsorgt werden. Das Gesamtabfallaufkommen pro m³ Wasserabgabe fällt im Vergleich zum Vorjahr dennoch geringer aus, da vergleichsweise wenig Erdaushub entsorgt wurde. Bei den gefährlichen Abfällen entfällt der Großteil auf Asbestzement aus der Leitungssanierung, als auch auf Dämmstoffe aus der Sanierung des Wasserwerksgebäudes und auf die Entsorgung von Ölabscheiderabfällen.

Kernindikator Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt

Dieser Kernindikator wurde in 2020 erweitert. Die Vertragsflächen in Wassermungenau befinden sich weiter auf einem hohen Niveau. Auch im Erschließungsgebiet IV wurden bereits zahlreiche Flächen unter Vertrag genommen. Da sich das EG IV in einem Waldgebiet befindet, in welchem in der Regel weder gespritzt noch gedüngt wird, wurden vergleichsweise weniger Flächen unter Vertrag genommen als in den drei Erschließungsgebieten rund um Wassermungenau.

Die versiegelte Fläche liegt aufgrund des Anbaus des Lager- und Verwaltungsgebäudes bei 11.803 m². Durch Maßnahmen, wie z.B. die Förderung von Blühflächen, Dachbegrünung sowie die pflegereduzierte Begrünung von Flächen mit Blühpflanzen versucht die RBG, die biologische Vielfalt im eigenen Wirkungsbereich zu fördern. So beträgt die naturnahe Fläche am Standort 2.841 m². Hier wurde die freie Fläche rund um das Wasserwerk Arberg mit Blühflächen aufgewertet sowie ein Versickerungsbecken geschaffen, welches künftig zahlreichen Tieren einen Lebensraum bieten wird. Weiterhin wurden

abseits des Standortes im Erschließungsgebiet I und II auf Grundflächen der RBG in der Vergangenheit bereits ein Umgehungsgerinne für die Grüne Keiljungfer (= seltene Libellenart), eine Blühfläche für Magerstandorte in Kooperation mit der Sandachse Franken sowie eine mehrjährige Blühfläche angelegt. Die RBG versucht, Eingriffe durch Baumaßnahmen in die Umwelt so gering wie möglich zu halten und wo möglich, entsprechende Ausgleichsmaßnahmen im Anschluss auszuführen. Am Standort Wassermungenau wurde die Schaffung einer Blühwiese umgesetzt. Eine naturnahe Begrünung der Außenanlagen gemäß Freiflächengestaltungsplanes wurde zum Großteil in Form von Wildsträucherhecken, Obstbäumen und klimaresistenten Hochstämmen bereits umgesetzt.

Kernindikator Emissionen

Die Bilanzwerte der Einzel- sowie Gesamtemissionen pro abgegebenen m³ Trinkwasser, wie auch die Gesamtwerte, sind im Vergleich zum Vorjahr deutlich gesunken. Hier macht sich vor Allem der verringerte Heizölverbrauch (Notstromaggregate) in 2023 bemerkbar. Weiterhin sank der Heizölverbrauch durch die Substitution der Ölheizung durch ein Wärmepumpensystem. Die gefahrenen Diesel-km sinken kontinuierlich und gleichzeitig steigen die gefahrenen Elektro-km. Kältemittel sind im Bereich Wasserwerk und Außenbauwerke nicht ausgetreten.

Kernindikator Wasserverluste

Die spezifischen Wasserverluste nach DVGW W 392 sind im Vergleich zum Vorjahr gleich geblieben und bewegen sich mit 0,08 m³/km*h für städtische Gebiete auf einem mittleren Niveau. Durch kontinuierliche Neubau- und Sanierungsarbeiten sowie dem Abgleich von Zählern und Leckagekontrollen in Ortsnetzen versucht die RBG, ihre Wasserverluste kontinuierlich zu senken.

Hinweis:

Das Wasserwerk Arberg ist ein Bauwerk und stellt keinen eigenständigen Standort dar, weshalb hier keine separate Auflistung erfolgt.

Im Rahmen unseres Umweltmanagementsystems nutzen wir das branchenspezifische Referenzdokument für die Festlegung von Maßnahmen sowie den Vergleich unserer ermittelten Indikatoren mit den angegebenen Durchschnittswerten der Branche. Weiterhin nimmt die RBG am Benchmark teil, was einen Vergleich von wichtigen Kennzahlen der Wasserversorgung unternehmensübergreifend ermöglicht.

Feldahorn-Hochstämmen vor dem Wasserwerk Wassermungenau



UMWELTERKLÄRUNG 2024

EINHALTUNG VON RECHTSVORSCHRIFTEN

39

Mit der Einführung von EMAS verpflichten wir uns auch zur Einhaltung aller relevanten geltenden Umweltvorschriften. Wir führen ein aktuelles Kataster für alle für die RBG relevanten Rechtsvorschriften im Bereich Umwelt-, Energie-, Arbeitsschutz- und Datenschutzrecht. Dieses wird stetig aktualisiert und mindestens einmal im Jahr auf Einhaltung überprüft. Derzeit erfolgt monatlich eine Feinbewertung der Katastervorschriften sowie der Aktualisierungen in Zusammenarbeit mit dem Softwarehersteller.

Für die RBG sind insbesondere nachfolgende Bereiche aus dem Umweltrecht von Belang: Wasserrecht (WHG, TrinkwV, TrinkwEGV), Abfallrecht (DepV, ErsatzbaustoffV, KrWG), Gefahrstoffrecht (AwSV, GefStoffV), Chemikalienrecht (REACH-Verordnung), Bodenschutzrecht (BBodSchG, BayBodSchG), Naturschutzrecht (BNatSchG, BayNatSchG), Immissionsschutzrecht (BImSchG, BImSchV). In einem jährlichen internen Audit und dem anschließenden Managementreview erfolgt die Bewertung der Rechtsvorschriften. Es werden alle relevanten Rechtsvorschriften eingehalten.

Solar-Grün-Regenwasserretentionsdach am Standort Wassermungenau



Ziel 2022-03: Mitarbeiterfreundliche Gestaltung der Grünanlagen auf dem Wasserwerksgelände über die UVP-Auflagen hinaus

Ziel-Beschreibung:

Die Außenanlagen des Wasserwerksgeländes sollen sowohl die Auflagen des Freiflächengestaltungsplans (FFGP) erfüllen als auch für die Pausen der Mitarbeiter einen angenehmen Aufenthaltsort bieten. Weiterhin sollen die Gebäudestruktur, die Asphalt- und die Betonflächen aufgelockert werden.

Vorgehensweise:

Planung und Umsetzung der Vorgaben aus dem Maßnahmenplan von 2017, angepasst an die aktuelle Nutzungssituation in Abstimmung mit der UNB.

Anforderungskatalog:

- Baumbepflanzung vor dem BA II in den vorgesehenen Freiflächen mit wärmeliebende heimischen Baumarten (z. B. Trauben-Eiche, Spitz-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Winter-Linde, Elsbeere, Weiss-Tanne,...) oder Obstbaumarten (im Sinne einer Streuobstfläche)
- Baumpflanzungen (heimische Baum oder Obstbaumarten) in der Nähe der Sitzgelegenheit mit Trinkbrunnen
- Sitzgruppe unbeschattet mit Blickrichtung zum Schutzgebiet EG II
- Sitzgruppe beschattet mit Trinkbrunnen in der Einfahrt zum Werksgelände (auch für Passanten und Radfahrer nutzbar)

- Heckenbepflanzung um Müll- und Lagerplätze
- Strauch-, Hecken- und Baumbepflanzung im Bereich BA I zum Schutzgebiet
- Strauch- und Heckenpflanzen in den Beeten vor dem BA II
- Blühpflanzen auf der Freifläche Richtung Nordwesten
- Fahrradstellplatz für die Mitarbeiter mit Lademöglichkeit für E-Bikes

Umweltauswirkungen:

Eingriffe in Natur und Landschaft werden kompensiert. Arbeitsatmosphäre für Mitarbeiter wird aufgewertet. Kostenfreier Zugang zu Trinkwasser in der Öffentlichkeit wird gefördert.

Jahr:

2023 - 2025

Investitionskosten:

ca. 25.000,- EUR

Verantwortlich:

Katharina Zink

Ergebnis:

Der Großteil des Freiflächengestaltungsplanes (FFGP) wurde umgesetzt (Pflanzung von Sträuchern und Bäumen). Pflanzung der verbleibenden Bäume im Winter 2024/2025. Errichtung des Fahrradstellplatzes nach Fertigstellung der Außenfassade des BA III.



Neu angelegte Strauch- und Baumbepflanzung vor dem BA II



Obstbäume an der öffentlichen Sitzgelegenheit vor dem Wasserwerk

Zielerreichung:

Freiflächengestaltungsplan wurde zum Großteil bereits umgesetzt.

- ☒ Ziel in Bearbeitung
- ☐ Ziel erfolgreich abgeschlossen



Wildsträucherhecke entlang des Sicherheitszauns



Feldahorn-Hochstämme vor dem Wasserwerksgebäude

Ziel 2023-03: Errichtung von Aufdach-Photovoltaikanlagen auf Bestandsgebäuden der Wasserversorgung

Ziel-Beschreibung:

Der ZV-RBG hat einen Strombedarf von gut 5 Mio. kWh/a, davon rd. 2,5 Mio. kWh/a an verschiedenen Standorten im Verbandsgebiet. Aufgrund der Black-Out-Betrachtung im Jahr 2022 wurde offensichtlich, dass bei Stromausfall zur Aufrechterhaltung der Gebäude- und Anlagenüberwachung die Notstromaggregate vor Ort dauerhaft laufen müssen. Dies führt dazu, dass nach ca. 3 Tagen Stromausfall die Dieselbevorratung für die Notstromaggregate erschöpft wären. Da zur Umsetzung unseres Unternehmenszieles – die bilanzielle CO₂-Neutralität bis 2025 in unserem Unternehmen – die Nutzung von eigenerzeugtem Strom förderlich ist, versuchen wir möglichst

viele Gebäude im Verbandsgebiet mit Aufdach Photovoltaikanlage auszurüsten, bei denen auch nahezu die gesamte Energie am Standort genutzt werden kann. Zur Aufrechterhaltung der Gebäude- und Anlagenüberwachung bei Stromausfall und zur Speicherung von überschüssiger Energie werden diese PV-Anlagen zusätzlich mit Batteriespeicher und notstromfähigen Wechselrichtern ausgerüstet.

Vorgehensweise:

Im Wirtschaftsplan 2023 haben wir vorgesehen fünf Gebäude mit Aufdach Photovoltaikanlage und Speicher auszustatten. Folgende Gebäude sind vorgesehen:

Gebäude	PV-Anlage	Speicher
Pumpwerk Wolframs-Eschenbach	28,5 kWp	11 kWh
Pumpwerk Abenberg	28,5 kWp	11 kWh
Hochbehälter Arberg 2.000	15,0 kWp	11 kWh
Hochbehälter-Pumpwerk Mitteleschenbach	29,9 kWp	11 kWh
Hochbehälter-Pumpwerk Külbingen	17,2 kWp	11 kWh

Ergebnis:

Mit der eigenerzeugten PV-Leistung können ca. 120.000 kWh Energie eingespart werden. Die Gebäude- und Anlagenüberwachung kann ca. 20 h mit einer vollen Speicherladung ohne Notstromaggregat aufrechterhalten werden.

Umweltauswirkungen:

CO₂-Einsparung, Nutzung von vor-Ort eigenerzeugtem Strom, Versorgungssicherheit

Jahr: 2023/24
Einheit: CO₂, kWh, h
Voraussichtliche Investitionskosten: 200.000 Euro

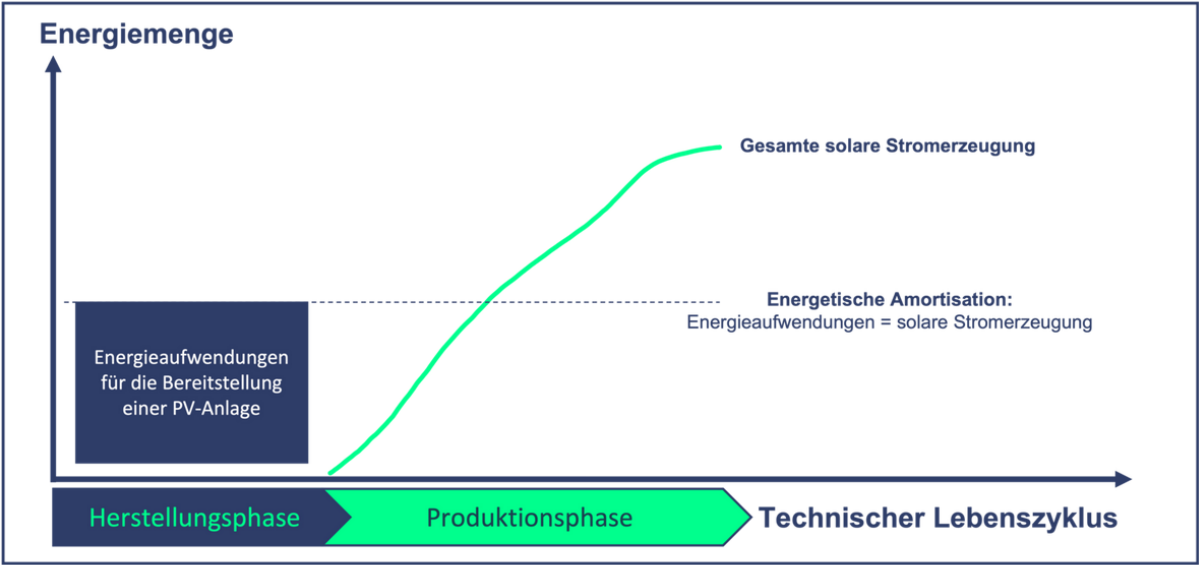
Verantwortlich: Stefan Feuchter, Martin Ramming

Kontrolle, Zielerreichung:

Die PV-Anlagen sind auf den Dächern montiert, der Netzbetreiber hat der Erzeugung von PV-Strom zugestimmt, die Anlagen sind in Betrieb und speisen Strom für die Pumpwerke in das Gebäude ein.

Ökologischer Nutzen:

Um die ehrgeizigen Klimaziele Deutschlands zu erreichen, muss Energie aus fossilen Energiequellen schnell, effektiv und effizient durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Zusätzlich ist der Energieertrag höher als der für ihre Herstellung und Montage benötigte Energie.



Die energetische Amortisation tritt ein, wenn die solare Stromerzeugung in kWh gleich der Energieaufwendungen zur Bereitstellung der PV-Anlage ist. (Grafik: photovoltaik.org)

Zwischenbericht Projektstand:
Nach der Planung & Projektierung der PV-Anlagen März, April 2024 ergeben sich folgende realisierbare Leistungsdaten der PV-Anlagen:

Gebäude	PV-Anlage	Speicher
Pumpwerk Wolframs-Eschenbach	24,03 kWp	16,56 kWh
Pumpwerk Abenberg	24,57 kWp	16,56 kWh
Hochbehälter Arberg 2.000	15,0 kWp	16,56 kWh
Hochbehälter-Pumpwerk Mitteleschenbach	24,475 kWp	16,56 kWh
Hochbehälter-Pumpwerk Külbingen	17,2 kWp	16,56 kWh
Pumpwerk Wicklesgreuth	5,46 kWp	Kein Speicher

Dabei wurde ein zusätzliches Bauwerk, das neu errichtete Pumpwerk Wicklesgreuth mit in die Maßnahme mit aufgenommen. Die Angebotserstellung und Vergabe der PV-Anlagen erfolgten im April und Mai 2024. Anschließend wurden die Anlagen zum Teil schon montiert.



Installation der 1 Anlage auf dem Dach des Pumpwerks Wicklesgreuth Juni 2024; Kosten ca. 6.674 EUR



Installation der 2 Anlage auf dem Dach des Pumpwerks Wolframs-Eschenbach Juli 2024; Kosten ca. 31.383 EUR



Installation der 3 Anlage auf dem Dach des Hochbehälters Mitteleschenbach August 2024; Kosten ca. 25.014 EUR

Die Installation der 4. Anlage auf dem Dach des Pumpwerks Aenberg erfolgte im September 2024; Kosten ca. 23.790 EUR

Für die PV-Anlage auf dem Hochbehälter Arberg liegt noch keine Freigabe durch das EVU für die Mittelspannungsanlage vor.

Beim HB Külbingen wurde mit der Dachsanierung noch nicht begonnen.

Die PV-Anlagen des Hochbehälters Arberg und des Hochbehälters Külbingen werden deswegen voraussichtlich erst Ende 2025 fertiggestellt.

Bis 26.09.2024 wurden durch die drei neuen Anlagen bereits 10.572 kWh Energie erzeugt und davon konnten 86 % direkt verbraucht werden.

Der Ertrag der Anlagen wird zu 100 % für den Eigenverbrauch genutzt.

Zielerreichung:

- ☒ Ziel in Bearbeitung
- ☐ Ziel erfolgreich abgeschlossen

Ziel 2023-04: Erfassung Stromverbräuche der E-Fahrzeuge

Ziel-Beschreibung:

Ermittlung des Stromverbrauchs der kompletten E-Fahrzeugflotte zum Stichtag 31.12.2023. Vergleich des Verbrauchs mit den Herstellerangaben sowie Ermittlung der CO₂-Einsparung mit vergleichbaren Verbrennerfahrzeugen.

Vorgehensweise:

Es werden die gefahrenen Kilometer und die geladene Energie in kWh je Fahrzeug für das Jahr 2023 ermittelt und in einer Tabelle eingetragen. Somit kann der Verbrauch je 100 Kilometer ermittelt werden. Dieser wird mit dem Verbrauch nach Herstellerangabe verglichen.

Ebenso ist über die Herstellerangaben für vergleichbare Verbrennerfahrzeuge der CO₂-Austoß für die gefahrenen Kilometer zu ermitteln. Hieraus kann dann die CO₂-Einsparung je KFZ ermittelt werden.

Umweltauswirkungen:

Verifizierung der Energieeffizienz der einzelnen Fahrzeuge. Optimierung der E-Fahrzeugflotte.

Jahr: 2023

Einheit: kWh/100 km

Voraussichtliche Investitionskosten: keine

Verantwortlich: Carmen Käser

Kontrolle, Zielerreichung: Auswertung fertiggestellt (in Eigenleistung der RBG) und eventuell Maßnahmen festgelegt.

Ökologischer Nutzen:

Präzise Einschätzung der Energieeffizienz der einzelnen E-Fahrzeuge. Dadurch kann der Fuhrpark in Zukunft CO₂-effizienter ausgerichtet werden.

Ergebnis:

Die Auswertung der E-Fahrzeugflotte wurde durchgeführt.

Der Stromverbrauch der neun Elektrofahrzeuge des Wasserwerks wurden ermittelt. Es erfolgte

eine Gegenüberstellung des tatsächlichen Energieverbrauchs kWh/100 km mit den Herstellerangaben der Fahrzeuge sowie die Ermittlung der CO₂-Einsparung zu Verbrennerfahrzeugen.

Die Auswertung konnte aufgrund fehlender technischer Aufzeichnungsmöglichkeiten erst ab den 01.04.2023 gestartet werden. Das Gesamtergebnis konnte dennoch bewertet werden. Für zwei Fahrzeuge am Standort Gunzenhausen steht der digitale Abgleich zwischen Ladung und spezielle Zuordnung der Fahrzeuge noch aus. Dies ist möglich sobald die technischen Voraussetzungen geschaffen sind. Im Jahr 2024 wird die Zuordnung möglich sein.

Bei der Gegenüberstellung des Energieverbrauchs der Herstellerangaben mit dem tatsächlichen Verbrauch der Fahrzeuge wurde erfreulicherweise festgestellt, dass drei Fahrzeuge unter dem Wert der Herstellerangaben blieben. Die übrigen Fahrzeuge befanden sich über den Wert. Mögliche Ursachen hierfür könnten sein die Fahrweise der Mitarbeiter oder die Nutzung als Transportfahrzeug. Laut Auswertung werden zwei Fahrzeuge (Opel Vivaro) als Transportfahrzeuge genutzt, welche man anhand des höheren Verbrauchs erkennen kann.

Mit den E-Fahrzeugen wurden ab 01.04.2023 insgesamt 86.324 km zurückgelegt. Dadurch ergibt sich eine CO₂-Einsparung im Vergleich zu den Verbrennerfahrzeugen von rund 12,5 Tonnen. Im Folgejahr 2024 wird sich die CO₂-Äquivalente um ca. ein Viertel erhöhen, da das gesamte Jahr zugrunde gelegt wird, was sich positiv auf die Umwelt auswirken wird.

Ein Blick in die Zukunft: Der Zweckverband ist weiterhin bemüht die kompletten Fahrzeuge auf Elektrofahrzeuge umzustellen, falls es möglich ist. Außerdem ist eine Mitarbeiterschulung zum umweltfreundlichen Fahren geplant.

Zielerreichung:

- ☐ Ziel in Bearbeitung
- ☒ Ziel erfolgreich abgeschlossen

Ermittlung Ziel 2023-05: Errichtung Freiflächenphotovoltaikanlage, Prüfung

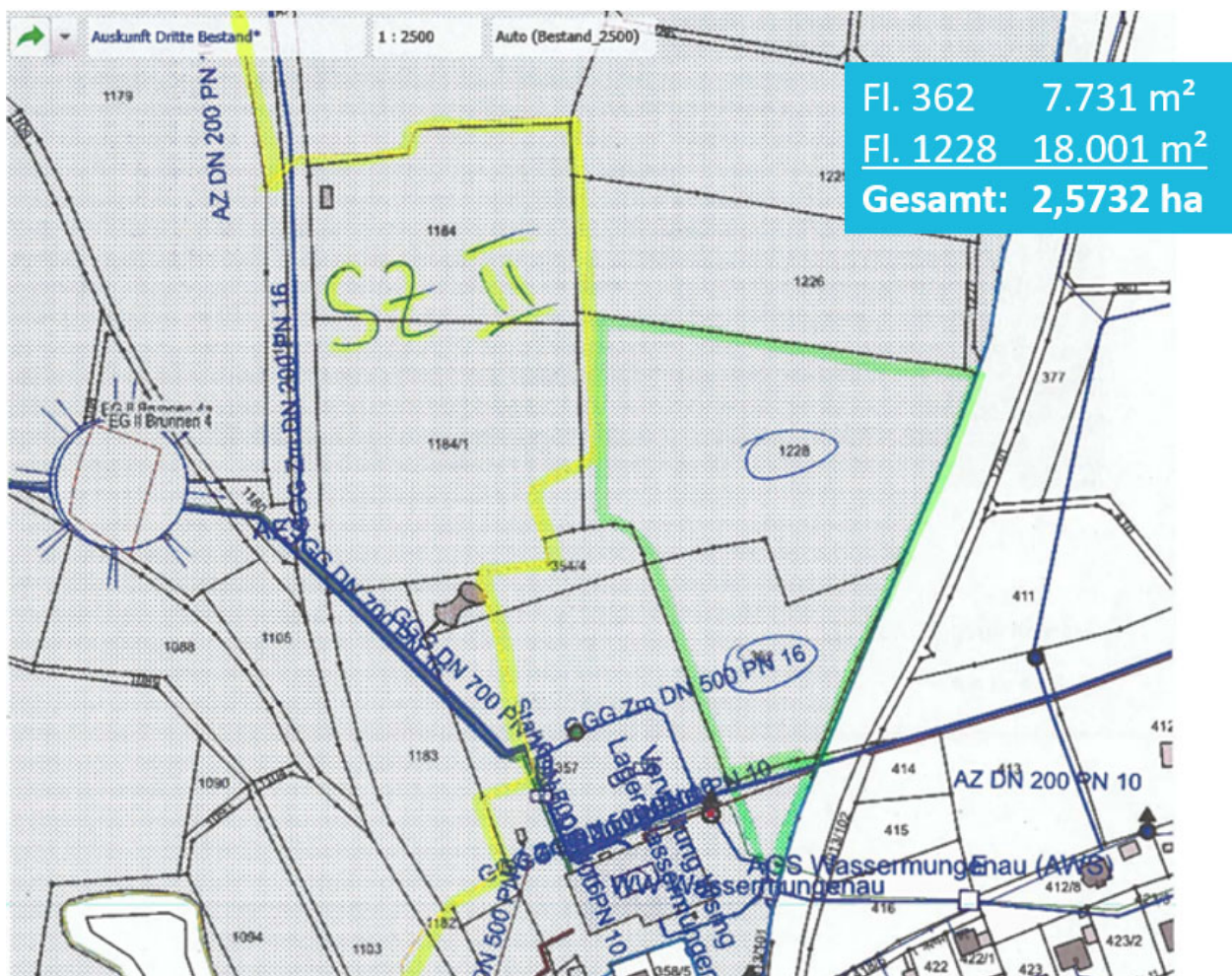
Ziel-Beschreibung:

Der ZV-RBG hat einen Strombedarf von gut 5 Mio. kWh/a, davon rd. 2,5 Mio. kWh/a am Standort des Wasserwerkes Wassermungenau. Da im Rahmen der Energiewende die Nutzung von Eigenstromerzeugungsanlagen gefordert wird, die Strompreise durch die Weltwirtschaftslage exorbitant angestiegen sind und die Versorgungssicherheit mit elektrischer Energie im Russlandkrieg mit der Ukraine ins Wanken geraten ist, denkt der Zweckverband über die Möglichkeit der eigenen

Stromerzeugung in größerem Stil (zunächst 1,5 MWp) nach.

Vorgehensweise:

Die Verbandsversammlung hat am 04. Juli 2023 den Grundsatzbeschluss zum Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Eigentumsflächen Fl.Nr. 362 und Fl.Nr. 1228 Gmk. Wassermungenau (unmittelbare Nähe zum WW Wassermungenau) gefasst. Eine abschließende rechtliche, technische und wirtschaftliche Prüfung erfolgt im Jahr 2024 mit dem Ziel, die Maßnahme im Rahmen des Haushaltes 2025 zu realisieren.





Blick auf den geplante Freiflächenstandort direkt neben dem Wasserwerk

Ergebnis:

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für die geplante Freiflächen-PV Anlage wurde beauftragt. Die für den Netzanschluss vorteilhafte Flächenvereinigung der PV-Flächen mit dem Hauptgrundstück des Wasserwerkes wurde beantragt. Der abschließende Bericht zur „KI-gestützten Energiemanagement-Optimierung im Wasserwerk“ samt Bestimmung der optimalen Dimensionierung der Anlage in Bezug auf einen bestmöglichen Eigenverbrauchsanteil wird im Herbst 2024 erwartet. In Bezug auf das Baurecht gilt die PV-Freiflächenanlage in der geplanten Form, da sie der öffentlichen Wasserversorgung dient, als privilegiertes Vorhaben.

Umweltauswirkungen:

CO₂-Einsparung, Versorgungssicherheit

Jahr: frühestens 2025

Einheit: CO₂

Voraussichtliche Investitionskosten:

1,6 Mio. Euro

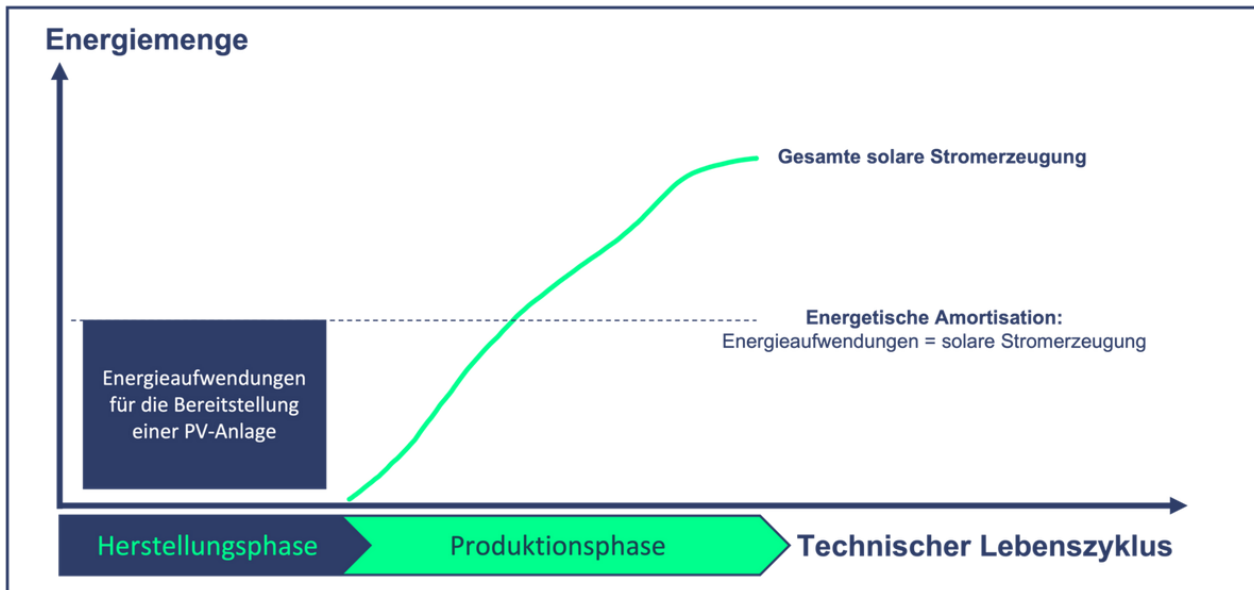
Verantwortlich: Christof Lautner

Kontrolle, Zielerreichung:

Vorstellung der grundsätzlichen Überlegungen in der Verbandsversammlung des ZV-RBG am 04.07.2023 mit Grundsatzbeschluss zum Bau. Ergebnisse der Vorprüfung bis Herbst 2024.

Ökologischer Nutzen:

Um die ehrgeizigen Klimaziele Deutschlands zu erreichen, muss Energie aus fossilen Energiequellen schnell, effektiv und effizient durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Zusätzlich ist der Energieertrag höher als der für ihre Herstellung und Montage benötigte Energie.



Die energetische Amortisation tritt ein, wenn die solare Stromerzeugung in kWh gleich der Energieaufwendungen zur Bereitstellung der PV-Anlage ist. (Grafik: photovoltaik.org)

Zielerreichung:

- ☒ Ziel in Bearbeitung
- ☐ Ziel erfolgreich abgeschlossen

Ziel 2024-01: Beschaffung von fünf E-Fahrzeugen

Ziel-Beschreibung:

In Anbetracht der CO₂-neutralen Ausrichtungserklärung der Reckenberg-Gruppe bis zum Jahr 2025 erfolgt weiterhin eine zielgerichtete Umstellung des Fuhrparks auf Elektrofahrzeuge. Die bestehende Elektroflotte soll um fünf weitere E-Fahrzeuge substituiert bzw. aufgestockt werden. Fahrzeuge im technischen Bereich werden hier priorisiert.

Vorgehensweise:

Leasing oder Kauf von für den speziellen Dienstgebrauch der Reckenberg-Gruppe geeigneter KFZ-E-Modelle. Im Bereich Großraum-PKW sollen dies 2 Ford Transit E und im Kleinwagenbereich 3 Seat Cupra Born E sein.



Ford Transit E



Seat Cupra Born E

(Quelle: www.ford.de/nutzfahrzeuge-modelle)

Umweltauswirkungen:

- Senkung des Primärenergieverbrauchs

- Einsparung von Luftschadstoffemissionen
- Reduzierung fossiler Energieträger
- Schonung von Ressourcen (Boden, Wasser, Öl, ...)

Jahr: 2024

Einheit: kg Emissionen CO₂, NO_x

Investitionskosten: Leasingkosten Ford Transit 395 €/Monat und Auto
Anschaffungskosten Cupra Born 28.151 €/Auto
Beklebung ca. 1.000 €/Auto

Verantwortlich: Christian Freytag

Kontrolle, Zielerreichung:

Fahrzeuge sind beschafft und werden genutzt

Ökologischer Nutzen:

- + Einsparung fossiler Energie
- + Reduzierung von Emissionen

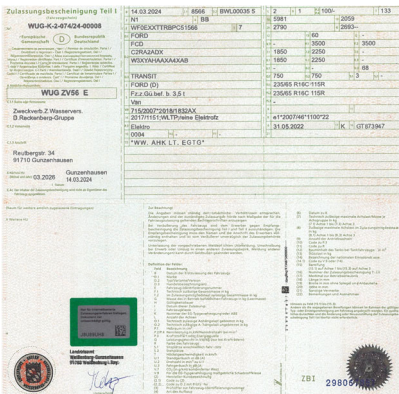
Ergebnis:

Für zwei Ford Transit E Fahrzeuge wurde am 14.03.2024 ein Leasingvertrag über 4 Jahre unterzeichnet. Beide Fahrzeuge sind beklebt und im Einsatz.

Der Kaufvertrag für drei Seat Cupra Born E wurde am 07.03.2024 unterzeichnet. Die Zulassung dieser drei E-Autos erfolgte am 26.06.2024. Die Abholung der Elektrofahrzeuge fand am 03.07.2024 statt. Die Beschriftung dieser Autos erfolgt aufgrund der Nutzungsdringlichkeit sukzessive Auto für Auto ab Juli 2024.

Staatliche Förderprogramme von E-Autos wurden eingestellt und standen der Reckenberg-Gruppe nicht zur Verfügung.

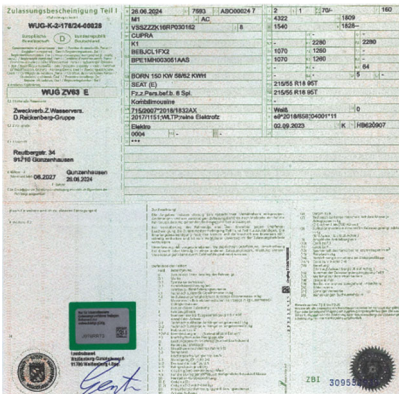
Alle fünf neuen Elektrofahrzeuge werden durch die Mitarbeiter der technischen Abteilung genutzt. Das Umweltziel 2024-01 ist somit abgeschlossen.



Fahrzeugschein WUG-ZV 56E (Ford Transit)



RBG-Transit



Fahrzeugschein WUG-ZV 63E (Seat Cupra)



RBG-Cupra

Zielerreichung:

- ☐ Ziel in Bearbeitung
- ☒ Ziel erfolgreich abgeschlossen

Ziel 2024-02: Neuaussaat von 5 bis 10 ha Energiepflanzen im WSG EG I-III innerhalb der nächsten zwei Jahre 2024/2025.

Ziel-Beschreibung:

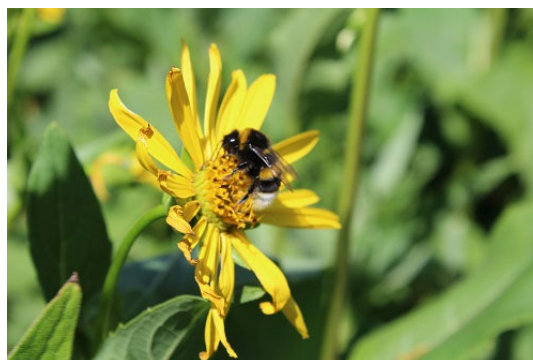
Zur Reduzierung von Stoffeinträgen durch Nitrat und Pflanzenschutzmittel ins Grundwasser sollen in den Jahren 2024 und 2025 in den Erschließungsgebieten EG I-III zwischen 5 und 10 Hektar landwirtschaftliche Ackerflächen neu mit Energiepflanzen als Dauerkulturen angesät werden. Substitution von Mais durch Grundwasser verträgliche mehrjährige Energiepflanzen. Der Nmin-Herbstwert bei mehrjährigen Energiepflanzen (z. B. Durchwachsene Silphie, Riesenweizengras) ist nachweislich geringer als bei den in der Region EG I-III angebauten sonstigen Hauptkulturen.

Vorgehensweise:

Wegen teilweise noch auftretenden erhöhten Nitratwerten in Brunnen und Pegeln sollen durch den Anbau von Dauerkulturen (hier: Energiepflanzen) die Stoffeinträge ins Grundwasser reduziert werden. Über eine Aussaat mittels sog. „Donau-Silphie“ (=Mais mit Untersaat Silphie) können Nitratfrachtwanderungen in tiefere Bodenschichten und somit ins Grundwasser effektiv verhindert werden. Die Durchwurzelungstiefe von Energiepflanzen betragen bis zu einem Meter. Die Aussaat erfolgt über ein Fachunternehmen in Absprache mit dem Landwirt und der RBG.



Aussaat von Riesenweizengras



Durchwachsene Silphie

Umweltauswirkungen:

- Reduzierung von Stoffeinträgen ins Grundwasser
- Schonung von Ressourcen (Boden, Wasser, ...) wegen Dauerkulturen

Jahr:

2024 und 2025

Einheit:

kg Nitratstickstoff und PSM,

Emissionen CO₂, NO_x

Tatsächliche Investitionskosten:

ca. 1.800 € netto pro ha Silphie

(Saatgut und Aussaat)

Verantwortlich:

Christian Freytag

Kontrolle, Zielerreichung:

Aussaat des Saatgutes

Ökologischer Nutzen:

- Reduzierung von Nitrat- und PSM-Einträge
- Steigerung der Biodiversität (z. B. Bienen, Niederwild)
- Aufwertung des Landschaftsbildes
- Sensibilisierung der Öffentlichkeit
- Dauerkultur (10 Jahre)

Zwischenergebnis (Stand: 26.06.2024):

Die Reckenberg-Gruppe hatte das Umweltziel 2024-02 zur Neuaussaat von Energiepflanzen in der Frühjahrversammlung für alle Vertragslandwirte im Wasserschutzgebiet EG I-III am 22.02.2024 vorgestellt. Erste Gespräche verliefen zwischenzeitlich sehr erfolgreich. Die Bereitschaft von Seiten der Landwirtschaft besteht grundsätzlich, jedoch wurden aber auch „persönliche und betriebsinterne Hemmschwellen“ für diesen Schritt hin zur 10 jährigen Dauerkultur genannt. Nach dem Etablierungsjahr der Energiepflanze sind bei diesen Dauerkulturen weitere Bodenbearbeitungen und Pflanzenschutzmitteleinsätze nicht mehr erlaubt. Ein Landwirt aus Beerbach stimmte zwischenzeitlich einer Ansaat von Donau-Silphie in 2024 vertraglich zu.

Zielerreichung:

- ☒ Ziel in Bearbeitung
- ☐ Ziel erfolgreich abgeschlossen

Ziel 2024-03: Zwei AC-Ladesäulen für den Mitarbeiter-, Besucherparkplatz Wassermungenau

Ziel-Beschreibung:



Zur Steigerung der Attraktivität der E-Mobilität sollen für die Mitarbeiter am Mitarbeiter-, Besucherparkplatz im ersten Schritt zwei AC-Ladesäulen am Standort Wassermungenau errichtet werden. Diese können dann während der Arbeitszeit bzw. der Besuchszeit genutzt werden, um das private E-Fahrzeug aufzuladen.

Beispielhafte Umsetzung von AC-Ladestationen

KEBA Standfuß für zwei Wallboxen KeContact P30

Vorgehensweise:

Vorbereitend wurden bei der Herstellung der Außenanlagen BA 4 schon Kabelzugleerrohre im Bereich des Grünstreifens am Mitarbeiter-, Besucherparkplatz verlegt.

Im nächsten Schritt müssen geeignete Ladesäulen ausgewählt werden. Diese müssen folgende Mindesteignung aufweisen:

- stabile Metallausführung (öffentlich zugänglicher Bereich)
- wetterbeständig
- Kompatibilität mit unserem bestehenden Lademanagementsystem
- geeichte Messeinrichtung zur Abrechnungszwecken in der Wallbox
- Schutzeinrichtung in der Wallbox vorhanden
- mit Anschlussbuchse zum Anschluss eines eigenen Ladekabels
- Ausführung Standsäule mit zwei Wallboxen

Maßnahmen/Details/Arbeitsschritte:

- Angebote einholen
 - a. Ladesäule
 - b. Grabarbeiten und Montage der Standsäule
- Anschluss legen und Ladesäulen installieren durch eigene Mitarbeiter

- Abrechnungsmodalitäten festlegen und Mitarbeitervereinbarung zwischen Werkleitung und Betriebsrat treffen
- Mitarbeiter informieren
- Ladekarten freischalten

Umweltauswirkungen:

Verringerung des CO₂-Ausstoßes (Scope III) durch geringeren Diesel/Benzin-Verbrauch der Mitarbeiter und Besucher.

Jahr: 2025

Investitionskosten: ca. 5.000,- EUR

Verantwortlich: Martin Ramming

Ergebnis:

Die Ladesäulen sind bestellt.



Beispielhafte Umsetzung von AC-Ladestationen

(<https://elxon-charging.com/wp-content/uploads/2022/03/ac-ladestation.jpg>)

Zielerreichung:

Ladesäulen können genutzt werden.

- ☒ Ziel in Bearbeitung
- ☐ Ziel erfolgreich abgeschlossen

Ziel 2024-04: Nutzung der Klimaanlage zum Heizen (Prüfung)

Ziel-Beschreibung:

Mit Fertigstellung der energetischen Sanierung des Verwaltungsgebäudes Gunzenhausen im Mai 2023 zum KfW-Effizienzhaus 100 wurde das Umweltziel 2022-02 erfolgreich abgeschlossen. Durch die Senkung des Heizenergiebedarfs wurde bereits einer der beiden vorhandenen Gaskessel überflüssig und demontiert. Der Erdgasverbrauch lag im Jahr 2023 bei 44.759 kWh. Um diesen zu senken und damit fossile Energieträger einzusparen, wird die Verwendung des am Dachboden befindlichen Klimageräts zur Heizungsunterstützung unter dem Gesichtspunkt der besseren Energieeffizienz geprüft.

Vorgehensweise:

Das Klimagerät wird derzeit nur zur Kühlung im Sommer verwendet. Es besitzt ein eigenes Kältemittelnetz. Im Zuge des Umbaus wurde das Netz auf das gesamte Gebäude und die zugehörigen Raum-Innengeräte auf 18 Stück erweitert. Das Gerät kann zusätzlich zur Beheizung verwendet werden (Heizleistung max. 37,5 kW) und arbeitet analog einer Wärmepumpe.

Die Heizungsunterstützung kann theoretisch über die vorhandenen Innengeräte oder über die Anbindung an den Warmwasserkreislauf der Gasheizung mithilfe eines Wärmetauschers erfolgen. Die mögliche Energieeinsparung sowie der Umbauaufwand beider Varianten müssen ermittelt und verglichen werden.

Arbeitsschritte:

- Feststellung des sinnvollen Arbeitsbereichs des Klimageräts im Betriebspunkt Heizen
- Konzepterstellung und Feststellung der möglichen Heizunterstützung beider Varianten
- Vergleich, Entscheidung und ggf. Umsetzung

Umweltauswirkungen:

Durch die unter bestimmten Betriebspunkten höhere Effizienz des Klimageräts und der Antriebsenergie Strom wird der Verbrauch des fossilen Brennstoffs Gas verringert. Damit reduziert sich der Primärenergiebedarf und somit die Treibhausgasemissionen.

Jahr: vsl. 2024 - 2025

Investitionskosten: ausstehend

Verantwortlich: Christof Lautner

Ergebnis: Ein Ergebnis kann erst nach der Prüfung bewertet werden.

Zielerreichung: Umweltziel in Prüfung.

- ☒ Ziel in Bearbeitung
- ☐ Ziel erfolgreich abgeschlossen



Außengerät Mitsubishi FDC335KXE6 Raum-Innengerät Mitsubishi FDK22KXZE1

UMWELTERKLÄRUNG 2024

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

55

ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Der Unterzeichnete, Dr. Reiner Huba, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0251, akkreditiert oder zugelassen für die Abteilung 36 Wasserversorgung u.a., bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation **Zweckverband zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe**, mit der Registriernummer DE-158-00132, angegeben für die Standorte

1. Verwaltung, Reutbergstr. 34, 91710 Gunzenhausen
2. Wasserwerk, Kellerweg 2, 91183 Wassermungenau

alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 2018/2026 des Europäischen Parlaments und des Rates über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) und der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 2018/2026 und (EU) Nr. 2017/1505 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Waiblingen, den 06.11.2024

Dr. Reiner Huba
Umweltgutachter, DE-V-0251

Verantwortlich für die Inhalte ist der

Zweckverband zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe

Reutbergstr. 34

91710 Gunzenhausen

www.reckenberg-gruppe.de

info@reckenberg-gruppe.de

Telefon 09831 67810

Fax 09831 678140

Erscheinungsjahr: 2024