



Umwelt ist uns wichtig!



Unsere Umweltkennzahlen :

Besonders der Ausstoß von Kohlendioxid hat den größten Anteil am anthropogenen Treibhauseffekt. Darum ist es besonders interessant mit Hilfe einer CO₂-Bilanz die Hauptemittenten im eigenen Unternehmen zu ermitteln und den Ausstoß zu vermindern.

Im Zuge der QuB-Zertifizierung wurden für die Reckenberg-Gruppe folgende Verbräuche und Kennzahlen für die Jahre 2009 und 2013 ermittelt. Diese dienen zum Aufdecken von Missständen und zur Erfolgskontrolle bereits ausgeführter Maßnahmen.

CO₂ Emissionen (Eigengewinnung Strom noch nicht abgezogen)

	Einheit	2009	2013
aus Strom (gesamt)	kg	13.084	1.378.023
aus Erdgas	kg	12.005	7.099
aus Diesel	kg	40.947	29.350
aus Benzin	kg	7.079	1.714
aus LPG	kg	-	2.931
Gesamt	kg	73.115	1.419.117

Die CO₂-Emissionen sind von 2009 auf 2013 **um den Faktor 100 gestiegen**, da die RBG ab 01.01.2011 zeitlich befristet bis Ende 2013 ihren Energiebedarf zu 50% aus Strommix deckt, welcher eine schlechtere CO₂ Bilanz besitzt, als der zuvor eingesetzte Ökostrom.

Einsparpotential Strom

Wassergewinnung, - aufbereitung, –verteilung stellen energieintensive Prozesse da. Der direkte Vergleich des Stromverbrauchs pro geförderte Trinkwassermenge 2009/2013 zeigt deutlich, dass die ergriffenen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz greifen.

	Einheit	2009	2013
Strombezug (ohne Verwaltung)	kWh	5.906.796	5.537.175
Gesamte geförderte Trinkwassermenge gerundet	m ³	6.068.000	6.464.000
Stromverbrauch/ abgegebene Menge Trinkwasser	kWh/m ³	0,97	0,86

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über die von uns durchgeführten Maßnahmen.

Umgesetzte Projekte:

- Einbau von drei energieeffizienten Brunnenpumpen mit hohem Wirkungsgrad.
- Regenerierung von zwei Flachbrunnen zur Verbesserung der Förderleistung.
- Reinigung der Rohwasserleitungen.
- Einbau von LED-Strahlern und Energiesparlampen.
- Einbindung eines Energiebusses zur Erfassung und Auswertung der Energieverbräuche der großen Verbraucher.
- Einrichtung der Energieüberwachung im Prozessleitsystem.
- Optimierung der Hydraulik der Hauptförderung im Wasserwerk.
- Erneuerung der alten Förderpumpen durch vier neue Pumpen mit hohen Wirkungsgraden.
- Zeitnahe Überarbeitung der Hauptpumpe vier im Wasserwerk, um einer Verringerung des Wirkungsgrades entgegenzuwirken.

Zwei weitere Maßnahmen im Detail:

Trinkwasseraufbereitung: physikalisches Entsäuerungssystem energetisch optimiert

2008/2009 wurden die Dispergatoren, die an ihrem Nutzungsende angelangt waren, durch Flachbettbelüfter ersetzt. Diese haben eine vorgeschaltete dreistufige Luftfiltration und ansteuerbare poröse Belüfterkerzen, mit denen der pH-Wert und der Sauerstoffgehalt des Wassers exakt eingestellt werden können. Gleichzeitig wird dadurch der Energieeinsatz auf 1/20tel reduziert. Zu dem benötigt unsere Flachbettbelüfteranlage nur ein Drittel an Energie vergleichbarer FFB-Anlagen.

Photovoltaikanlage und Turbine

Sowohl auf dem Flachdach des Maschinenhaus im Wasserwerk Wassermungenau wie auch auf dem Dach des Pumpwerkes in Unterrottmannsdorf wurde eine Photovoltaikanlage installiert. Die Leistung beträgt 61,2 kWp in Wassermungenau und 10,8 kWp in Unterrottmannsdorf.

Durch den Einsatz einer Turbine (30 kW) in der Rohrleitung des WfW-Zulaufs im Wasserwerk Wassermungenau wird gleichzeitig mit der Trinkwasserlieferung Strom erzeugt. Durch diese Maßnahmen können nicht nur Kosten gesenkt werden. Viel mehr tragen sie durch die Gesamtreduzierung der CO₂ Emissionen von über 105.000 kg auch zu einer verbesserten CO₂-Bilanz bei.

Weitere umgesetzte Maßnahmen:

- Sanierung des Pumpwerks Wolframs-Eschenbach:
Ersatz der drei alten Pumpen durch zwei neu berechnete, energieoptimierte Pumpen einhergehend mit der strömungsgünstigen Erneuerung der Rohrleitungsführung und der Elektrotechnik.
- Austausch von ca. 120 km Kupferferndatenkabel durch **Licht-Wellen-Leitungen** (LWL-Kabel) um die Signalübertragungsraten zu steigern und Signalausfälle zu minimieren.

Sanierung des Verwaltungsgebäudes unter sozialen, energetischen und rechtlichen Aspekten

- Neuanlage des Außenbereiches mit abwechslungsreich bepflanzten Beeten und Schaffung eines öffentlich zugänglichen Aufenthaltsbereiches mit Sitzplätzen, Bepflanzung und Brunnen für Mitarbeiter und Gäste.
- Tätigkeitsbezogene Anpassung der Büro- und Archivraumaufteilung.
- Verlegung von umweltfreundlichen Linoleumböden in den Büroräumen.
- Komplette, zeitgemäße Erneuerung der Sanitärräume.
- Teilweise Erneuerung bzw. Ergänzung der Büroeinrichtung.
- Einbau von automatischen, sonnenstandsgesteuerten Dachgaubenfensterbeschattungsanlagen um ein unnötiges Aufheizen der Dachgeschossbüros auch bei Abwesenheit der Mitarbeiter zu vermeiden.
- Einbau von dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmetauschern.
- Einbau einer dezentralen steuerbaren Bürokühlung mit zentralem Kältegerät.
- Umrüstung der Beleuchtung für Büroarbeitsplätze auf dimmbare T9-Energiesparlampen.
- Verlegung eines 1 GB LWL-Datenbusses bis an die Datendose.
- Ersetzen der analogen Telefonanlage durch eine IP-Telefonanlage.
- Austausch der verzinkten Trinkwasserleitungen durch Edelstahlleitungen.
- Erneuerung der Elektroinstallationsanlagen.
- Dämmung der Außenfassade.
- Einbau von Dreischeibenverglasungen bei den erneuerten Fenstern.
- Austausch des alten Heizkessels gegen einen Gas-Brennwertkessel.
- Umwälzung des Heizungswassers mittels differenzdruckgesteuerter Pumpe.
- Umstellung der zentralen Warmwasserbereitung auf Untertischdurchlauferhitzer und dezentralen, zeitgesteuerten Warmwasserspeichern für das Putzwasser.
- Umrüstung der konventionellen Beleuchtung auf LED-Leuchten in den Fluren und im Treppenhaus.
- Außenhelligkeits-, benutzungsabhängig- und zeitgesteuerte Treppenhausbeleuchtung.
- Einbau einer RWA-Anlage im notwendigen Treppenhaus.
- Nachrüsten von Rauchmeldern in den vorgeschriebenen Räumen.
- Einbau eines E 90 Serverraum mit dezentraler Kühlung.
- Erneuerung der Schließanlage durch eine frei programmierbare, berührungsschließende, elektronische Schließanlage.