



SWU Zusammen für eine bessere Umwelt.



Aktualisierung des
SWU Nachhaltigkeitsberichts 2012

Zusammen
für eine
bessere Umwelt

SWU

www.swu.de

Leitwort

Mit diesem Bericht möchten wir Sie auch in diesem Jahr über unsere Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit informieren. Seine Form zeigt, dass wir uns auch 2011 den „Grünen Schuh“ angezogen und im Sinne unseres Leitsatzes „Gemeinsam für eine bessere Umwelt“ gehandelt haben. Der „Grüne Schuh“ ist weiterhin unser Markenzeichen und bringt unser Anliegen zum Ausdruck: nachhaltiges Handeln im Sinne der Umwelt. Die Mitarbeiter der SWU und viele Menschen aus der Region tragen ihn bereits. Wir freuen uns über diese Unterstützung, die uns zeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind.

Im Einsatz für mehr Strom aus erneuerbaren Energien und für verantwortungsvolles Handeln im Sinne der Umwelt hat die SWU im Jahr 2011 zahlreiche Projekte angestoßen, voran getrieben und realisiert. Unser Ziel ist, bis zum Jahr 2020 alle Kunden mit Strom aus erneuerbaren Energien zu versorgen. Einige Projekte brachten uns diesem Ziel große Schritte näher. Mit dem Baustart des Windkraftwerkes Borkum an der Nordsee erhöht die SWU ihren Bezugsanteil an Strom aus erneuerbaren Energien. Die Windkraft-Energie wird ab 2013 jährlich über 11.000 SWU-Strom-Haushalte versorgen. Des Weiteren planen wir den Bau des Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerks in Leipzig, das jährlich 1200 Megawatt Leistung erbringen wird.

Auch im Bereich Verkehr und Fortbewegung setzen wir ganz auf Nachhaltigkeit. Das von der SWU eingeführte integrierte Mobilitätskonzept für Ulm und Neu-Ulm macht die Region zum Vorreiter in Sachen Elektromobilität. Bereits an 24 Stromzapfsäulen können Autofahrer ihre Elektrofahrzeuge gratis aufladen – mit SWU NaturStrom; bis Ende 2012 kommen weitere 24 dazu. Darüber hinaus ist die geplante neue Straßenbahnlinie nicht nur eine ideale verkehrstechnische Ergänzung, sondern bringt auch ökologische Vorteile im Sinne der Umwelt mit sich. Unser nachhaltiges Handeln zeigte sich auch bei der Sanierung des Grundwassers in der Karlstraße, bei der die Energie des Wassers zur Gebäudetemperierung genutzt wurde.

Unsere Umweltziele sind uns wichtig und wir arbeiten kontinuierlich an ihrer Umsetzung. Mit diesem Nachhaltigkeitsbericht legen wir Rechenschaft über unsere Umweltziele ab und stellen Ihnen unser Programm für das Jahr 2012 vor. Außerdem erhalten Sie einen Überblick über sämtliche umweltrelevante Bilanzen und Stoffströme.

Gemeinsam für eine nachhaltige Stadt

„Zusammen für eine bessere Umwelt“ – so das Motto der SWU. Es wäre auch ein passender Slogan für die Gemeinschaftsaktion „Ulm wird grün“, eine Initiative, an der sich Ulmer Einzelhändler, Dienstleister, das Ulmer City Marketing und die SWU mit vereinten Kräften für eine umweltbewusste Stadt stark machen. Die Energie dafür liefert der umweltfreundliche SWU NaturStrom, den alle „Ulm wird grün“-Teilnehmer beziehen. Als Erkennungszeichen der Teilnehmer dient die SWU-Schutzmatte mit den grünen Schuhen, die vor zahlreichen Läden und Firmen das Ulmer Stadtbild prägen.

An diesem klaren Bekenntnis zur Region und zur Nachhaltigkeit nehmen viele Ulmer Unternehmen teil. Wie zum Beispiel die Smoothie-Bar „Fruchtrausch“, Boemans Schmuckdesign oder das Fachgeschäft „Tresspunkt“. Sie alle legen Wert auf nachhaltige und umweltschonende Produkte, fairen Handel und gesellschaftlich verantwortungsbewusstes Handeln.

Der SWU NaturStrom stammt zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien und zu einem hohen Anteil aus regionaler Wasserkraft. Auch für umweltbewusste Privathaushalte ist SWU NaturStrom das Produkt der Wahl: rund 12.000 Privatkunden beziehen bereits den grünen Strom aus heimischer Produktion – Tendenz steigend.



Windkraft-Energie von der Nordsee

Um ihren Anteil an Strom aus erneuerbaren Quellen zu erhöhen, bezieht die SWU künftig Windkraft-Energie von der Nordsee. Nach dreijähriger Planung konnte der Bau des Trianel Windkraftwerkes Borkum (TWB) starten. Die SWU Energie und 33 weitere kommunale Gesellschafter haben vor dem Jahreswechsel 2011 beschlossen, den ersten Abschnitt des Offshore-Windparks zu bauen. Das Ausmaß dieser Windkraftanlage ist gigantisch: Auf einer Fläche von 56 Quadratkilometern soll der Windpark insgesamt 80 Windenergieanlagen umfassen. In Abschnitt 1 werden zunächst 40 Windräder mit einer Gesamtleistung von 200 Megawatt errichtet. Das riesige Areal liegt rund 45 Kilometer nördlich der Insel Borkum in der Nordsee.

Als Trianel-Mitgesellschafterin hat sich die SWU einen Leistungsanteil von 10 Megawatt Windkraft gesichert. An diesem ersten kommunalen Offshore-Windpark planen die SWU mit dem Aachener Stadtwerke-Netzwerk Trianel bereits seit 2008 – fertig gestellt sein und ans Netz gehen soll er 2013. Die SWU wird dabei jährlich rund 40 Millionen Kilowattstunden Strom aus der Nordsee beziehen. Dies entspricht einem Jahresbedarf von über 11.000 Haushalten mittlerer Größe.

Dem Ziel ein Schritt näher

Borkum bringt die SWU ein entscheidendes Stück dem Ziel näher, bis Mitte des Jahrzehntes ein Viertel der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen zu decken. Die SWU investierte für ihren Anteil am Windpark rund 15 Millionen Euro, insgesamt beträgt die Investitionssumme für den ersten Bauabschnitt über 700 Millionen Euro.

Seit Sommer 2011 laufen die Bauarbeiten am Windpark. In 30 Metern Wassertiefe werden die Fundamente der ersten 40 Windräder aufgebaut. Nach der Fertigstellung zur Jahreswende 2012/2013 soll der Regelbetrieb beginnen. Der Windpark wird eine Strommenge erzeugen, die rund 200.000 Haushalte umweltfreundlich versorgt.

In den nächsten Jahren will die SWU ihre Erzeugungskapazitäten so ausbauen, dass sich das Unternehmen mittel- bis langfristig zu 80 Prozent von Stromeinkäufen unabhängig macht. Der Anteil am Nordsee-Windpark ist deshalb ein unverzichtbarer Baustein. Weitere Planungen beziehen sich auf den regenerativen Bereich, wie Windkraftanlagen an Land und Wasserkraftwerke sowie der Ausbau von Stromspeichern in Form von Pumpspeicherwerken, wie es in Markbronn geplant ist.

Umweltschonende Wärme aus einer Hand

Die SWU setzt auch auf die umweltfreundliche Fernwärme – eine hocheffiziente Form der Wärmebereitstellung, die wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll ist. Dafür errichtet die SWU derzeit das Biomasse-Heizkraftwerk in Senden und versorgt so das dortige Gewerbegebiet mit einem Anschluss an das Fernwärmenetz. Die Anlage nutzt Holzhackschnitzel, ein regenerativer Brennstoff, und ist damit umweltschonend und CO₂-neutral.

Wärmedienstleister SWU

Ist keine Fernwärmeversorgung verfügbar, kann eine weitere Form der Wärmebereitstellung geprüft werden – der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung mittels Blockheizkraftwerk. Diese Anlagentechnik ermöglicht, Strom und Wärme gleichzeitig zu erzeugen. Dabei können bis zu 85 Prozent des eingesetzten Brennstoffs in nutzbare Energie umgewandelt werden – ein besserer Wirkungsgrad kann in der Verbrennungstechnik kaum erreicht werden. Die SWU hat deshalb im Ulmer Stadtteil Jungingen ein dezentrales Nahwärmenetz errichtet, an das bereits über 160 Einfamilienhäuser angeschlossen sind. Die Wärme aus dieser Anlage stellt überwiegend ein Erdgas-Blockheizkraftwerk (BHKW) bereit.

BHKW-Anlagen eignen sich auch für Betriebe und Liegenschaften als Contracting-Lösung – die Wärmedienstleistung übernimmt dabei die SWU (WDL). Der Kunde erhält so alles aus einer Hand: Als Dienstleister erstellt die SWU eine Vollkostenrechnung und errichtet eine schlüsselfertige Wärmeerzeugungsanlage. Auch der komplette Service rund um Betrieb, Wartung und Instandhaltung fällt in den Zuständigkeitsbereich der SWU. Sie betreiben derzeit 250 solcher Anlagen, Tendenz steigend.

Mit dieser Wärmedienstleistung stellt die SWU energieeffiziente Anlagen auf Erdgas- und Biomasse-Basis bereit, die sich für den Kunden wirtschaftlich rechnen und für die Umwelt bezahlt machen.

Trinkwasser-Brücke – gemeinsames Wassernetz für Ulm und Neu-Ulm

10 Rohrstücke, jeweils 12 Meter lang und einen halben Meter dick, bilden künftig die zweite Wasserverbindung zwischen Ulm und Neu-Ulm. Die etwa 120 Meter lange Stahlleitung schließt das Neu-Ulmer Netz an die Ulmer Brunnen an. Dieser zweite Verbindungsstrang zwischen Ulmer und Neu-Ulmer Wassernetz erfüllt einen doppelten Zweck: Zum einen können die Neu-Ulmer, deren Wasser aus eigenen Quellen in der Illeraue kommt, im Notfall noch mehr Wasser aus Ulmer Quellen beziehen. Zum anderen stabilisiert die zweite Verbindung den Betriebsdruck im Neu-Ulmer Netz.

Bislang hängt der Wasseraustausch zwischen den Versorgungszonen Ulm und Neu-Ulm an einem einzigen Strang, dem 1991 unter der Iller durchgeführten Düker*. Dieser wurde ursprünglich gebaut, um den Wasserverbund Ulm – Neu-Ulm – Landeswasserversorgung herzustellen und diente als Absicherung für den Fall, dass die Wasserförderung auf der einen oder anderen Seite einmal eingeschränkt sein sollte. Bei den verheerenden Hochwässern, die 1999 und 2005 die Doppelstadt heimsuchten, stellte der Wasserverbund die Versorgung sicher. Im Regelbetrieb zeigte sich jedoch ein spezifisches Neu-Ulmer Problem: In der völlig flachen Stadt näherte sich der Wasserdruck in bestimmten Höhenzonen – und bei Verbrauchsspitzen – immer wieder der kritischen Zone von 3 bar.

Dies betraf zum Beispiel den Stadtteil Ludwigsfeld. Der Wasserdüker half über diese Schwierigkeit hinweg: Seit 2007 erhält Ludwigsfeld sein Wasser aus Ulm. Vom 540 Meter über dem Meer liegenden Hochbehälter Kuhberg aus fließt das Wasser mit ausreichend natürlichem Druck über den Illerdüker nach Ludwigsfeld.

Die zweite Verbindungsleitung („VL 2“) führt über die Donau hinweg nach Ulm. Das doppelt gekoppelte Netz wird den Druck im Neu-Ulmer Leitungssystem erhöhen. Die VL 2 ist Teil eines Wasserkonzepts, mit dem Ziel, dass die 500er-Leitung nach Überqueren der Donau auf der Neu-Ulmer Seite als neue Hauptversorgungsstraße in zwei Ästen weitergeführt wird.

Außerdem sieht das neue Konzept vor, den Neu-Ulmer Hochbehälter „Heining“ mit einer Druckerhöhungsanlage aufzurüsten, um später ein verkleinertes Versorgungsgebiet beliefern zu können.

* Düker = Unterführung eines Flusses

Grundwassersanierung mit Energienutzen

Die Altlasten des früheren Ulmer Gaswerks treiben noch immer im Grundwasser. Im Zuge der Sanierungsarbeiten des Grundwassers in der Karlstraße hat die SWU eine Anlage in Betrieb genommen, die dem Wasser diese Schadstoffe entzieht. Dafür sorgen sieben neu angelegte Brunnen und ein angeschlossenes Leitungssystem, in dem das Wasser zirkuliert. Ein Kreislauf mit dreifacher Wirkung: das Wasser reinigen, die gespeicherte Energie nutzen und spülen.

Das ehemalige Ulmer Gaswerk produzierte im Bereich zwischen Bahngleisen und Neutor-Brücke bis Anfang der 60er Jahre Stadtgas aus der Verschweilung von Kohle. Das Grundwasser enthält noch heute Rückstände aus dieser Produktionsweise – zum Beispiel Teer, Ammonium und Kohlenwasserstoffe. Die Notwendigkeit für eine Grundwassersanierung zeigte sich, als vor einigen Jahren ein Teil des Bodens beim SWU-Gebäude ausgetauscht wurde.

Energetische Nutzung der Reinigung

Für die Altlastensanierung sind entlang der Neutorstraße unterhalb der Auffahrt zur „Gasbruck“ 4 Brunnen mit rund 20 Metern Tiefe gebohrt worden.

Sie pumpen pro Stunde etwa 20.000 Liter belastetes Grundwasser ab. Dieses Wasser fließt in eine Aufbereitungsanlage im Keller des SWU-Hauptgebäudes, wird nach der Reinigung zum SWU-Neubau geführt und energetisch genutzt – ganz im Sinne der Nachhaltigkeit. Denn die im Grundwasser gespeicherte Energie deckt einen guten Teil der Gebäudetemperierung im Sommer und im Winter.

Anschließend schütten drei sogenannte Infiltrationsbrunnen das gereinigte Wasser in den Grundwasserstrom aus. Das gereinigte vermischt sich mit belastetem Wasser – eine Art Spüleffekt entsteht, der die Schadstoffkonzentration verringert.

Bereits 2006 erfolgte eine Sanierung von 600.000 Litern hochbelastetem, teerölhaltigem Wasser. Daraufhin beschloss die SWU, eine Anlage zur Grundwassersanierung über die nächsten 20 Jahre hinweg zu betreiben. Der Bau und Betrieb werden auf 8,5 Millionen Euro veranschlagt, wovon 75 Prozent der Kosten das Land Baden-Württemberg aus den Mitteln des Altlastenfonds trägt.

Nachhaltige Ausbildung

Die SWU sind einer der Top-Ausbilder in der Region. Sie bilden kontinuierlich 50 bis 60 junge Nachwuchskräfte in unterschiedlichen Bereichen aus. Neben fachlichem Wissen legt der Ausbildungsbetrieb auch großen Wert auf soziale Kompetenz seiner Lehrlinge sowie auf persönliche Schlüsselqualifikationen wie Teamfähigkeit und Kommunikationsstärke. Um diese Aspekte zu trainieren und zu fördern, absolviert jeder Lehrling zu Beginn seiner Ausbildung eine „soziale Woche“. Diese findet zumeist in Einrichtungen für sozial schwache oder behinderte Menschen statt, wie zum Beispiel in Diakonien oder Behinderten-Werkstätten.

Der Ansatz ist hierbei klar definiert: Durch den Umgang mit hilfsbedürftigen Menschen können die Auszubildenden ein soziales Bewusstsein entwickeln und lernen, besser auf andere zuzugehen. Damit bekommen die jungen Erwachsenen Werte wie gegenseitige Wertschätzung und Respekt vermittelt, von denen sie im Berufsalltag täglich profitieren können, was wiederum dem Unternehmen zu Gute kommt. Bei aller sozialer Kompetenz soll jedoch auch der Spaß nicht zu kurz kommen. Beim jährlich stattfindenden Azubi-Ausflug trainieren die Lehrlinge ihre Teamfähigkeit in unterschiedlichen Aktionen. Die SWU setzt ganz grundsätzlich auf Nachhaltigkeit – das macht sich auch in der Zukunftssicherheit der Arbeitsplätze bemerkbar.

Denn junge Nachwuchskräfte und qualifizierte Fach- und Führungskräfte sollen ihre Talente langfristig im Unternehmen entfalten. Systematische Personalentwicklung und individuelle Förderprogramme sind wichtige Instrumente bei dieser auf Dauerhaftigkeit angelegten Strategie.



Mit dem GuD Leipheim die Energiewende herbeiführen

Die SWU macht sich für den Ausbau der regenerativen Energien stark und plant zugleich ein Kraftwerk, das mit dem Energieträger Gas befeuert wird. Das ist keineswegs ein Widerspruch, sondern vielmehr ein Schritt zur sicheren und nachhaltigen Stromversorgung der Zukunft.

Am 11. September 2011 fiel beim Bürgerentscheid in Bubesheim ein eindeutiges Votum für den Bau eines Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerks (GuD) auf dem ehemaligen Fliegerhorst Leipheim. Die SWU will gemeinsam mit kommunalen Partnern in das 900-Millionen-Euro-Projekt investieren.

Ziel ist es, das hochflexible Kraftwerk bis 2017/2018 in Betrieb zu nehmen. Bis zu 1200 Megawatt Leistung soll es erbringen.

Als Gemeinschaftsprojekt unter kommunaler Regie fügt sich das Vorhaben bestens in die Stadtwerke-Strategie ein: Eigene Erzeugung aufbauen und unabhängig werden von den vier übermächtigen Stromproduzenten. So wird das neue Kraftwerk im Sinne der Energiewende nicht nur einer nachhaltigen und sicheren Versorgung dienen, sondern auch für Wettbewerb auf dem Strommarkt sorgen.

Bis Sommer 2012 laufen Prüfungen, ob eine Sanierung etwaiger Altlasten ansteht, bis Mitte 2013 erwartet die SWU erste Untersuchungsergebnisse, wie sich der Kraftwerksbetrieb auf die Umwelt auswirkt.

Hocheffizient dank Kombi-Technologie

Mit einem Wirkungsgrad von rund 60 Prozent kann sich das Kraftwerk als hocheffizienter Stromproduzent sehen lassen und ist damit ein Vorbild in Sachen Energieeffizienz. Im Vergleich zu herkömmlichen Gasturbinen-Kraftwerken hat die GuD-Technologie eine sehr gute Energieausbeute. Diese verdankt sie der Kombination aus Gas- und Dampf-Turbine: Die Verbrennung eines Gemischs aus verdichteter Luft und Erdgas produziert ein

1250 Grad heißes Luft-Gas-Gemisch, welches die Gasturbine antreibt und Strom produziert. Die Abgase aus dem Verbrennungsvorgang sind noch etwa 600 Grad heiß.

Mit dieser Energie wird Hochdruckdampf erzeugt, der die Dampfturbine zusätzlich antreibt – die sich drehende Turbine treibt wiederum den Generator an: Es wird Strom erzeugt. Der heiße Dampf wird abgekühlt und in den Dampferzeuger zurückgespeist. Die Restwärme des Dampfes wird in einem getrennten Kühlkreislauf abgeführt. Zum Vergleich: Moderne Kohlekraftwerke wandeln den Brennstoff zu maximal 50 Prozent in Strom um, Kernkraftwerke zu etwa 35 Prozent.

Umweltverträglich ohne Feinstaub

Der ehemalige Fliegerhorst bei Leipzig ist für das GuD-Kraftwerk einer der geeignetsten Standorte in Süddeutschland – aufgrund der guten Anbindung an das Strom- und Gasnetz und vor allem aufgrund der Tatsache, dass die Donau in Reichweite ist und genügend Wasser zum Kühlen bereithält. Ein Teil des Kühlwassers kann später als Wasserdampf in die Atmosphäre entlassen werden, der Rest wird in gereinigtem Zustand in den Fluss zurück geleitet.

Auch die Emissionen des Kraftwerks liegen dank weitgehend rückstandsloser Verbrennung des Gases weit unter der gesetzlich zulässigen Grenze; Feinstaub fällt nicht an.

Nachhaltig durch Ausgleichskapazitäten

Für die wirtschaftliche Entwicklung der Region wird das geplante Kraftwerksprojekt ein entscheidender Motor sein: Die Bauphase sowie der spätere Betrieb des GuD Leipzig werden neue Arbeitsplätze bringen und langfristige Einnahmen sichern. Sicherheit schafft das Kraftwerk vor dem Hintergrund des Atomausstiegs vor allem auch in puncto Stromversorgung.

Der große Vorteil der Technologie liegt in der Steuerung des Kraftwerks: Es kann mit kurzen Startzeiten hochgefahren und sehr flexibel in der Leistung reguliert werden. Es eignet sich somit vor allem zur Abdeckung der Mittel- und Spitzenlast-Zeiten und ist dank Ausgleichskapazitäten ein wichtiger, das Netz stabilisierender Baustein für den Ausbau der erneuerbaren Energien. Es wird die unterbrechungsfreie Stromversorgung vor allem dann sichern, wenn Strom aus Windkraft, Photovoltaik oder aus anderen regenerativen Quellen gerade nicht zur Verfügung steht.



LED-Straßenlaternen: niedrigerer Stromverbrauch und längere Lebensdauer

Bereits seit dem letzten Jahr stellen die Städte Ulm und Neu-Ulm zusammen mit der SWU die Weichen für den Übergang von Quecksilberdampf auf LED-Lampen („Licht emittierende Diode“). Die veraltete Technik erbringt nicht die geforderte höhere Energieeffizienz und darf ab 2015 nicht mehr eingesetzt werden.

Auf diesen bevorstehenden Umschwung in der Straßenbeleuchtung reagierte Ulm bereits 2011 und setzte erstmals im Baugebiet Gutenbergstraße in der Oststadt sowie in der Syrlinstraße versuchsweise rund zwei Dutzend LED-Lampen ein. In der Syrlinstraße in Form von Seilhängeleuchten – die LED-Technik in Seilhängeleuchten ist noch im Entstehen und wurde

in Ulm erstmals in einem ganzen Straßenzug eingesetzt. Auch die Stadt Neu-Ulm stellte ihre Straßenbeleuchtung im letzten Jahr Schritt für Schritt um. Der Startschuss fiel mit einem Pilotprojekt: im Neubaugebiet Herdgasse im Ortsteil Steinheim stellte die Stadt Anfang des Jahres rund 12 LED-Straßenlampen auf. Nach dem Erfolg dieses Projekts montierten die SWU für die Stadt Neu-Ulm auf der Gänstorbrücke 16 LED-Straßenlampen. Das Sanierungsprogramm der Laternen lief über das ganze Jahr hinweg – zusammen mit der SWU hat Neu-Ulm rund 170 alte Quecksilberdampf Lampen durch LED-Leuchten ersetzt. Mit dem Austausch der Lampen nahm Neu-Ulm am Bundesförderprogramm „Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung“ teil.

Energiesparend und langlebig

Der Hauptvorteil der LED-Leuchten ist ihre Energieeffizienz. Um die gleiche Lichtmenge wie eine Quecksilberdampf Lampe zu erzeugen, benötigt die LED-Leuchte eine deutlich niedrigere Wattzahl. Das Resultat ist ein geringer Stromverbrauch – was gleichzeitig weniger Belastung für die Umwelt bedeutet. Den Effizienz-Vergleich mit einer herkömmlichen Energiesparleuchte (oder Kompakt-Leuchtstofflampe), die derzeit anstelle der Quecksilberdampf Lampe eingesetzt wird, hat die LED-Leuchte noch nicht für sich entschieden. Die Industrie erwartet jedoch, dass sich dies in wenigen Jahren zu Gunsten der LED verschieben wird. Dafür müssen jetzt in den Versuchsgebieten Erfahrungen mit der neuen Technik gesammelt werden.

Ein weiterer Pluspunkt der LED-Leuchten ist außerdem, dass sie wesentlich langlebiger als herkömmliche Leuchtmittel sind. Sie haben eine Nutzbrenndauer von etwa 50.000 Stunden. Bei einer durchschnittlichen jährlichen Brenndauer von ca. 4.000 Stunden halten die Leuchtmittel also zwölf Jahre. Diese lange Betriebszeit gleicht die höheren Anschaffungskosten der LED-Straßenlaternen – derzeit etwa 50 Prozent – wieder aus.

Elektromobiles Zeitalter mit SWU NaturStrom

Die SWU schaffen eine flächendeckende Infrastruktur für die CO₂-neutrale Elektromobilität in Ulm und Neu-Ulm. Denn: Fossile Energiequellen gehen zur Neige. Daraus resultiert, dass sich auch die Technologien für Stromerzeugung und Mobilität ändern. Beide werden zunehmend auf erneuerbare Energien zurückgreifen. Mit dem integrierten Mobilitätskonzept liegt die SWU deshalb voll im Trend. An 24 „Stromzapfsäulen“ können Autofahrer ihre Elektrofahrzeuge aller Art bis Ende 2012 gratis auftanken.

Partner beim Aufbau dieses Projekts sind die Daimler-Tochter car2go, der Ladesäulen-Hersteller Mennekes und die FG.de-Unternehmensgruppe, die die Software liefert, welche Mess- und Kundendaten an eine Leitstelle überträgt.

Die SWU als Vorreiter

Als eine der ersten Städte setzt Ulm/Neu-Ulm auf Elektro-Mobilität. Das System eines Mobilitätsdienstleisters ist verknüpft mit der Software für die bedarfsgerechte Stromverteilung – ein Gesamtkonzept, mit dem die SWU Vorreiter unter den deutschen Stadtwerken ist. Bis Ende des Jahrzehnts sollen nach den Plänen der Politik 1 Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen unterwegs sein.

Darauf ist Ulm und Neu-Ulm mit dem Ladestationen-Netz schon jetzt vorbereitet. Die 24 Ladesäulen reichen aus, um bis zu 50 Elektro-Smarts zu betanken. Bis Ende 2012 ist eine Verdopplung geplant.

Stammkunden an den Ladesäulen sind unter anderem die 5 Elektro-Smarts, die seit August 2011 neben den 300 herkömmlichen Smarts zur Ulmer car2go Flotte zählen. Die in Ulm und Neu-Ulm aufgeladenen Fahrzeuge – neben Autos können auch Elektroräder und -roller geladen werden – sind klimaneutral unterwegs, mit SWU NaturStrom. Etwa sechs Stunden dauert das Aufladen einer völlig entleerten Batterie.

Das Tanken verkürzt sich auf etwa eine Stunde, wenn der Ladezustand von 20 auf 80 Prozent erhöht wird und dabei der 400-Volt-Eingang an der Ladesäule benutzt wird.



Neue Regionalverbindung Weißenhorn – Ulm

Den Nahverkehr in der Region zu verbessern – auch das ist ein Anliegen der SWU. Die alte Bahnstrecke zwischen Weißenhorn und Senden soll wieder für Personenzüge in Betrieb genommen werden. Bei den Plänen, in der Region Donau-Iller ein S-Bahn-Netz zu schaffen, kommt der geplanten Strecke eine Schlüsselfunktion zu. Pendler sollen ab Dezember 2013 mit der Regionalbahn in weniger als einer halben Stunde umsteigefrei von Weißenhorn aus über Senden zum Ulmer Hauptbahnhof gelangen.

Das würde den Verkehrsfluss in der Region sehr erleichtern und Straßen entlasten. Denn die Regionalbahn benötigt zukünftig mit rund 25 Minuten nur halb so lang wie die heutige Busverbindung. Selbst der PKW ist kaum schneller.

Planfeststellung beantragt

Die SWU hat die knapp 10 Kilometer lange Eisenbahnstrecke 2009 gepachtet und wird sie in den nächsten Jahren umfassend ertüchtigen. Dahingehend konnte Ende 2011 ein nächster Schritt getan werden: Vor Weihnachten hat die SWU Verkehr die Planfeststellung für die Ertüchtigung der Strecke beantragt.

Umfassende Modernisierungsarbeiten

Vor der Inbetriebnahme muss die Strecke jedoch umfassend saniert und modernisiert werden: Gleise und Signalanlagen sind zu erneuern, Bahnübergänge abzusichern und vor allem Haltepunkte auszubauen, zum Beispiel durch Park-and-Ride-Plätze. Vier Haltepunkte sind vorgesehen, darunter ein ganz neuer im Industriegebiet Weißenhorn-Eschach. Die SWU Verkehr hofft, dass der Planfeststellungsbeschluss bis Herbst 2012 vorliegt.

Rund zehn Millionen Euro wird die Modernisierung kosten. Den allergrößten Teil der Investition wird die SWU Verkehr tragen. Die Städte Senden, Weißenhorn und Vöhringen finanzieren die Haltepunkte und Bahnübergangsausbaumaßnahmen auf ihrem Gebiet mit.

Neue Straßenbahnlinie für Ulm

Seit Frühjahr 2011 arbeiten Ingenieure der SWU zusammen mit externen Planern an der Entwurfs- und Genehmigungsplanung einer zweiten Straßenbahnlinie – der Linie 2 – in Ulm. Diese soll vom Kuhberg in die Wissenschaftsstadt führen. Der Großraum Ulm ist eine der wachstumsstärksten Wirtschaftsregionen in Deutschland. Stets steigende Fahrgastzahlen im öffentlichen Nahverkehr machen deshalb die Erweiterung des Straßenbahnnetzes notwendig. Der Ulmer Gemeinderat beauftragte vor diesem Hintergrund die SWU mit dem Bau einer zweiten Straßenbahnlinie. Sie soll drei Fahrgastschwerpunkte verknüpfen: das Schulzentrum Kuhberg, den Hauptbahnhof und die expandierende Wissenschaftsstadt. Eine volkswirtschaftliche Bewertung ergab, dass die geplante Linie 2 die steigenden Mobilitätsanforderungen wirkungs-

voll und wirtschaftlich erfüllen wird. Dabei ist die Straßenbahn keinesfalls als Konkurrenz zum Busverkehr zu sehen, der in Ulm inzwischen an seine Leistungsgrenzen stößt. Vielmehr ist sie als schnelles und zuverlässiges Verkehrsmittel eine ideale verkehrstechnische Ergänzung und bringt zudem ökologische Vorteile mit sich.

Dialog mit Bürgern wichtig

Das Investitionsvolumen für die Linie 2 liegt bei rund 115 Millionen Euro. Ein Projekt dieser Größenordnung braucht vor allem die breite Unterstützung durch die Einwohner. Deshalb setzten die Stadt Ulm und die SWU seit Beginn der Planungsphase auf einen intensiven und umfassenden Bürgerdialog. Dieser stößt auf lebhaftes Interesse und wird von den

Anwohnern dankbar angenommen. So besuchen seit Mitte September 2011 zahlreiche Anwohner und interessierte Bürger Informationsveranstaltungen zu diesem Projekt oder treten auf der Internetplattform www.linie2-ulm.de mit den Projektverantwortlichen in Kontakt. Beispielsweise konnten Bedenken der Anwohner, die Straßenbahn könne Erschütterungen in den umliegenden Häusern verursachen, ausgeräumt werden: eine Schwingisolierung durch moderne Masse-Feder-Systeme verhindert derartige Erschütterungen. Der Verlauf der Kommunikation mit den Bürgern lief bislang sehr konstruktiv und fair. Dabei erwiesen sich betroffene Bürger häufig als die besten Berater, weil sie die Verhältnisse und Abläufe vor Ort am besten kennen.

Gemeinsame Streckenbegehungen

Im Herbst 2011 führten die Verantwortlichen Gruppen- und Einzelgespräche mit Anwohnern und Vertretern von Verbänden und der Öffentlichkeit. Bei diversen Streckenbegehungen liefen Fachleute und Anwohner gemeinsam den Abschnitt zwischen Theater und Hasenkopfweg am Eselsberg ab. Denn an Ort und Stelle gewinnt der Bürger am besten Aufschluss über Fragen wie „Warum wird die Trasse an dieser Stelle so und nicht anders gelegt?“

Die Straßenbahnlinie wird insgesamt 21 Haltestellen haben und 10,5 Kilometer lang sein. Der Bau soll Mitte 2014 starten, die Inbetriebnahme der gesamten Strecke ist für 2018/2019 vorgesehen.

Stromproduktion 2011

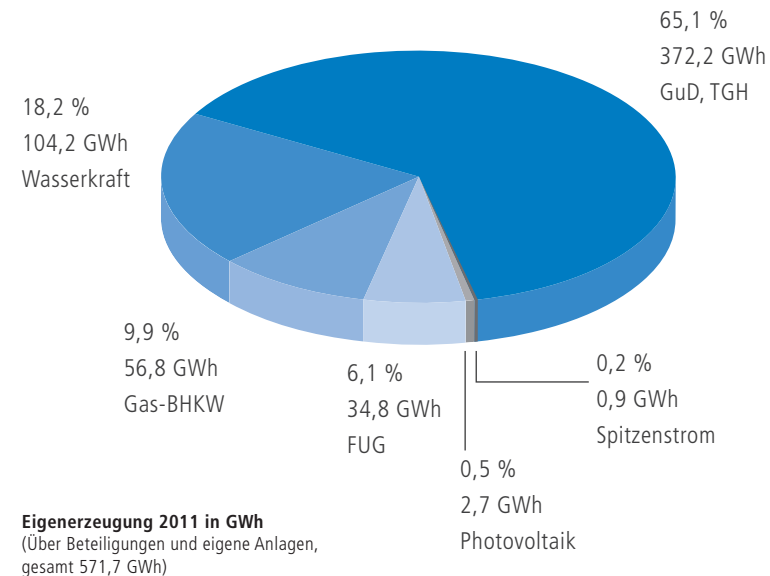
Die SWU produzierte 572 GWh elektrische Energie. Dies erfolgte sowohl in eigenen Anlagen als auch in den Beteiligungen, wobei die Strommengen hier nur entsprechend der SWU-Anteile eingehen.

75 % des Stroms wurde mit Erdgas erzeugt, sei es im GuD-Kraftwerk in Hamm-Uentrop oder in Blockheizkraftwerken in der Region.

18 % wurden durch Wasserkraft generiert; rund 10 % weniger als im vergangenen Jahr. Grund war Niedrigwasser im Herbst 2011.

50 % der Energie, die die Fernwärme Ulm GmbH (FUG) produziert, fließen ebenfalls ein. 25,7 GWh wurden regenerativ und 9,1 GWh mit Kohle erzeugt.

Die Photovoltaik nimmt 2,7 GWh ein. Dies entspricht 17 % mehr als im Vorjahr. Der Spitzenstrom wird durch eine Gasentspannungsturbine erbracht. Ferner durch Diesel-Notstromaggregate, die bei der Stromerzeugung allerdings nur noch eine geringe Rolle spielen.



Neuer Standort für Pumpspeicherkraftwerk Blautal

Die SWU treibt ihr Vorhaben, im Blautal einen Stromspeicher zu bauen, weiter voran. Pumpspeicherkraftwerke sind bewährte Anlagen, um indirekt Strom zu speichern. Die SWU sucht bei diesem Großprojekt vor allem den Konsens mit kritischen Anliegern, die Bedenken und Fragen haben: „Wie sicher sind die Dämme?“, „Was passiert, wenn doch einmal ein Damm Risse bekommt oder gar bricht?“ und „Warum braucht es überhaupt ein Pumpspeicherkraftwerk und warum ausgerechnet hier?“. Die gestellten Fragen zeigen, dass ein solches Projekt in seiner Komplexität schwer zu durchschauen oder zu überblicken ist.

Um auch Nicht-Fachleuten die keineswegs leichte Materie besser verständlich zu machen, haben die betroffenen Kommunen Blaustein und Blaubeuren deshalb das Öko-Institut als Vermittler eingeschaltet. Diese dritte Partei soll die Anliegen „übersetzen“, eine neutrale Position einnehmen und eine Begegnung auf Augenhöhe zwischen Projektbefürwortern und -gegnern ermöglichen. Daraus entstand eine neue Form des moderierten Dialogs, der vor allem auch auf größtmögliche Transparenz angelegt ist. Infolgedessen gründeten die Bürgermeister von Blaustein und Blaubeuren, die SWU und ihr Projektpartner Eduard Merkle GmbH sowie die Bürgerinitiative einen Projekt-Arbeitskreis, in dem sie sich regelmäßig über den Planungsstand austauschen.



Neuer Standort für Pumpspeicherkraftwerk Blautal

Effiziente Energiespeicher

Pumpspeicherkraftwerke (PSW) speichern in Zeiten eines Strom-Überangebotes Strom und können ihn bei Bedarf zu einem anderen Zeitpunkt wieder abgeben. Dafür sind ein Oberbecken und ein Unterbecken sowie eine Turbine erforderlich. Das Wasser aus dem Unterbecken im Blaubeurer Stadtteil Gerhausen wird bei Energieüberschuss über einen 1000 Meter langen und fünf Meter dicken unterirdischen Stollen ins Oberbecken gepumpt. Zieht der Bedarf an Strom zu einem anderen Zeitpunkt wieder an, wird das Wasser zu Tal gelassen.

Durch den Stollen stürzt es ins Unterbecken und treibt dabei zwei Turbinen an, wodurch Strom erzeugt wird. Das PSW ist somit eine Riesebatterie, die 170 Meter Höhenunterschied ausnutzt. Solche Stromspeicher sind effizient und gewinnen immer größere Bedeutung, da sie sich als Puffer eignen, um immer häufiger werdende Schwankungen in der Stromerzeugung auszugleichen. Diese Schwankungen werden insbesondere durch Windräder und Fotovoltaikanlagen verursacht, deren Zahl weiter stark ansteigen wird.

Doch die regenerativen Stromerzeuger speisen ihre generierte Energie relativ unregelmäßig in die Netze ein, da sie von nicht beeinflussbaren Faktoren ab-

hängen – je nachdem, wie der Wind gerade weht oder die Sonne scheint. Dies hat zur Folge, dass sie die Frequenz in den Stromnetzen destabilisieren. Deshalb sind große Speicher wie das PSW im Blautal ein sehr guter Puffer für derartige Probleme, da sie augenblicklich reagieren und Stromangebot und Stromnachfrage binnen Sekunden ins Gleichgewicht bringen können. Mit dem Projekt verfolgt die SWU einen weiteren Baustein in ihrer langfristigen Strategie – Strom selbst zu erzeugen und zu vermarkten und so den Wettbewerb auf dem Strommarkt anzukurbeln.



Einhaltung von Rechtsvorschriften

Im Hinblick auf die bedeutenden Umweltaspekte der SWU gilt eine Vielzahl von Rechtsvorschriften und daraus resultierenden Grenzwerten. Zur Einhaltung der Grenzwerte werden im Rahmen des bestimmungsgemäßen Anlagenbetriebs kontinuierliche oder diskontinuierliche Messungen durchgeführt. Dazu zählen:

- Emissionen gemäß BImSchG und TA Luft
- Trinkwasserqualität gemäß TrinkwasserV
- Pegelstände der Wasserkraftwerke
- Legionellen im Wasserdampf der Abluft
- THT-Gehalt (Odorierung) im Erdgas
- Feldstärke an Transformatoren

In den letzten Jahren gab es keine Überschreitungen der Grenzwerte. In den meisten Fällen liegen die Werte der SWU-Anlagen deutlich unter den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten.

Die Einhaltung der geltenden Umweltvorschriften stellt für die SWU die Mindestanforderung an den sicheren und bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb (Betriebszeiten der Anlage, Produktionskapazitäten, zulässige und ausgeschlossene Einsatzstoffe, höchstzulässige Emissionen, Überwachungsmaßnahmen) dar. Sowohl die Ermittlung neuer bzw. geänderter rechtlicher Anforderungen als auch die Prüfung der Einhaltung der einschlägigen Umweltvorschriften werden bei der SWU nach einem festgelegten und in der Praxis bewährten Verfahren durchgeführt. Als Instrumente hierzu dienen u.a.:

- Interne Audits
- Begehungen
- Schulung, Qualifizierung der verantwortlichen Mitarbeiter im Rahmen von Seminaren und Fortbildungen der Fachverbände (z.B. DVGW)
- Gremium der technischen Führungskräfte überprüft kontinuierlich die Anforderungen und legt bei Bedarf Maßnahmen fest
- Audits nach den Regeln des überbetrieblichen Technischen Sicherheitsmanagements
- Managementbewertung
- Jährliche Überprüfungsaudits DIN EN ISO 14001 / EMAS

Die dokumentierten Ergebnisse der kontinuierlichen Überprüfungen mit Hilfe der oben genannten Instrumente weisen nach, dass die einschlägigen Rechtsvorschriften bei der SWU systematisch erkannt und die daraus resultierenden Anforderungen stets eingehalten werden.

Kernindikatoren für die Umweltleistung.

In der Umweltbilanz sind die wichtigsten Kernindikatoren wiedergegeben. Der mit Abstand wichtigste ist die CO₂ Emission. Das CO₂ das bei der Stromerzeugung anfällt, wird in g/kWh auf jeder Rechnung ausgewiesen.

Die SWU emittiert aber auch durch seine Fahrzeuge, durch den Einsatz von Heizöl und besonders durch den Einsatz von Erdgas bei der Wärme- und Stromgewinnung. Dies ist eine direkte Umweltauswirkung, wobei die CO₂ Erzeugung des Kunden bei der Verbrennung des gelieferten Erdgases eine indirekte Umweltauswirkung darstellt.

Die tatsächliche Emission von CO₂ bei der Verbrennung von Holz ist nicht angegeben, da beim Einsatz dieses Brennstoffes nur die Menge emittiert wird, die durch die Pflanze vorher der Natur entzogen wurde.

Die weiteren Gase, die bei der Verbrennung entstehen sind als Steuerinstrument ungeeignet. Beim zunehmenden Einsatz von Erdgas in BHKW-Motoren, einem wichtigen ökologischen Ziel der SWU zur Steigerung der Energieeffizienz, nehmen wir in Kauf, dass geringfügig mehr CO, NO_x und Kohlenwasserstoffe entstehen als bei der reinen Erdgasverbrennung.

Die SO₂ Emissionen in Höhe von 3,5 Tonnen stammen vor allem aus der Verbrennung des zugesetzten THT und sollten laut Umweltprogramm um 70 % reduziert

werden. Da wir nun aber aus Sicherheitsgründen von einem Ersatz dieses Stoffes absehen, kann diese Größe nicht mehr als Indikator für die Umweltleistung dienen.

In den Hochspannungsschaltanlagen wird Schwefelhexafluorid (SF₆) eingesetzt. Aufgrund des extrem hohen Treibhauspotentials – es ist 22800-fach höher als bei CO₂ – wird sehr sorgsam mit diesem Stoff umgegangen. In den letzten 8 Jahren ist es uns gelungen, die Nachfüllungen aufgrund von Schleichverlusten von 62 kg auf 3 kg kontinuierlich zu senken. Dies entspricht aber immer noch einem CO₂-Äquivalent von 67 t und liegt 1 kg über dem Vorjahreswert.

Die Angabe des Flächenverbrauchs als Indikator für die biologische Vielfalt sehen wir als nicht geeignet an. In

der Regel bauen wir auf Industriebrachen, beispielsweise soll das GuD-Kraftwerk auf dem ehemaligen Fliegerhorst in Leipheim errichtet werden.

Auch das neue Verwaltungsgebäude und das Kraftwerk in Senden entstanden auf ehemals bebauten Flächen. Trotz hohem Flächenverbrauch ist die biologische Vielfalt nicht gefährdet.

Für die Kernindikatoren Energieeffizienz, Materialeffizienz, Wasser und Abfall verzichtet die SWU auf eine Darstellung des Input-Output-Verhältnisses, da daraus keine sinnvollen und aussagekräftigen Informationen zur Umweltleistung der SWU ableitbar sind.

Input:

Trinkwasser	2011	2010	2009
Bezug	0,8 Mio. m ³	0,8 Mio. m ³	0,9 Mio. m ³
Eigenförderung	11,0 Mio. m ³	11,1 Mio. m ³	10,7 Mio. m ³
Summe	11,8 Mio. m³	11,9 Mio. m³	11,5 Mio. m³

Rohstoffe / Energie	2011	2010	2009
Strombezug	514 GWh	586 GWh	595 GWh
Stromerzeugung	572 GWh	570 GWh	429 GWh
Erdgas	1721 GWh	1990 GWh	1880 GWh
Heizöl	76 m ³	183 m ³	179 m ³
	0,76 GWh	1,83 GWh	1,79 GWh
Holz	5,42 GWh	5,09 GWh	5,69 GWh
Fernwärme	1,18 GWh	1,84 GWh	1,68 GWh

Aufgrund der warmen Witterung in 2011, sind die Heizenergieverbräuche rückläufig, sowohl beim Kunden als auch bei der SWU. Der Einsatz von Heizöl, das zur Abdeckung von Verbrauchsspitzen eingesetzt wird, konnte in großem Umfang verzichtet werden.

Hilfs-, Betriebs- und Treibstoffe	2011	2010	2009
Wasserwerks-Chemikalien			
Chlor	0,98 t	0,95 t	0,91 t
Natriumchlorit	9,1 t	8,9 t	6,6 t
Gas-Odoriermittel THT	2,4 t	3,6 t	3,2 t
Treibstoffe			
Benzin	25 m ³	27 m ³	34 m ³
	0,20 GWh	0,22 GWh	0,28 GWh
Diesel	2579 m ³	2499 m ³	2434 m ³
	25,79 GWh	24,99 GWh	24,34 GWh
Erdgas	0,53 GWh	0,41 GWh	0,32 GWh
Fahrstrom	3,00 GWh	2,84 GWh	2,50 GWh

Bilanz 2011

Energiebedarf und Verluste

Trinkwasser	2011	2010	2009
Eigenverbrauch	88 Tsd. m ³	92 Tsd. m ³	140 Tsd. m ³
Reale Wasserverluste	1376 Tsd. m ³	1438 Tsd. m ³	1197 Tsd. m ³
Scheinbare Wasserverluste	205 Tsd. m ³	205 Tsd. m ³	203 Tsd. m ³

Rohstoffe/Energie	2011	2010	2009
Strom			
Eigenverbrauch, inkl. Fahrstrom	12,3 GWh	13,1 GWh	14,9 GWh
Netzverluste, berechnet	37 GWh	37 GWh	32 GWh
Erdgas			
Eigenverbrauch	242 GWh	260 GWh	255 GWh
Fernwärme			
Eigenverbrauch	1,18 GWh	1,84 GWh	1,68 GWh
Netzverluste, berechnet	7 GWh	8 GWh	8 GWh

Verteilung*	2011	2010	2009
Strom	1.484 Mio. KWh	1.464 Mio. KWh	1.376 Mio. KWh
Erdgas	2.085 Mio. KWh	2.259 Mio. KWh	1.998 Mio. KWh
Fernwärme	52,8 Mio. KWh	60,2 Mio. KWh	55 Mio. KWh
Trinkwasser	12,0 Mio. m ³	12,0 Mio. m ³	12,0 Mio. m ³

* Hier sind die Energiemengen aufgeführt, die von der SWU Netze transportiert werden. Dies macht sie nicht nur für die SWU Energie, sondern auch für Dritte.

Output:

Trinkwasser	2011	2010	2009
Trinkwasser	10,1 Mio. m ³	10,1 Mio. m ³	10,0 Mio. m ³
Energie	2011	2010	2009
Strom	936 GWh	1018 GWh	916 GWh
SWU NaturStrom	75 GWh	53 GWh	41 GWh
Ökostrom (ab Kraftwerk)	26 GWh	26 GWh	20 GWh
Erdgas	1472 GWh	1724 GWh	1621 GWh
SchwabenGas mobil	6,9 GWh	5,90 GWh	4,37 GWh
Wärme	120 GWhh	141 GWh	132 GWh
Mobilität	2011	2010	2009
Anzahl Fahrgäste	32,2 Mio.	31,6 Mio.	30,7 Mio.
Gefahrene Kilometer	4,8 Mio.	4,9 Mio.	4,8 Mio.
CO ₂ - Emissionen	2011	2010	2009
Erdgas Kunde	269.000 t	315.000 t	296.000 t
Erdgas SWU	44.000 t	47.300 t	46.400 t
Heizöl SWU	200 t	482 t	471 t
Fahrzeuge SWU	6930 t	6722 t	6589 t

Abfälle*	2011	2010	2009
Gewerbemüll	93 t	89 t	87 t
Papier/Pappe	53 t	51 t	57 t
Unbelastetes Holz	15 t	24 t	12 t
Metalle	108 t	128 t	157 t
Kunststoffe	15 t	15 t	15 t
Polyethylenrohre	4 t	6 t	3 t
Kabel	50 t	49 t	45 t
Batterien/Elektroschrott	9 t	5 t	7 t
Leuchtstoffröhren	1 t	1 t	1 t
Essensreste	15 t	13 t	13 t
Asphalt	184 t	204 t	207 t
Altöl	9 t	12 t	18 t
Ölhaltige Stoffe	3 t	8 t	6 t
Schlämme	106 t	72 t	104 t
Behandelte Holzmasten	19 t	9 t	7 t
Wässrige Waschflüssigkeit	13 t	35 t	26 t
restl. Sonderabfälle	0,4 t	19 t	5 t
Asbesthaltige Stoffe/Mineralwolle	12 t	0,5 t	3 t
Strassenkehricht	36 t	44 t	32 t
Asche	5 t	0 t	1 t
Frostschutzmittel	4 t	6 t	6 t
teerhaltiges Bitumengemisch	125 t		

* Die Abfallmengen schwanken mitunter deutlich. Dies lässt sich damit begründen, dass der Abfall im Wesentlichen auf Baustellen oder Revisionen anfällt, die wiederum hinsichtlich ihrer Planung und Durchführung eine eigene Unregelmäßigkeit nach sich ziehen. Bei zwei Straßenbaumaßnahmen in Neu-Ulm kam teerhaltiges Bitumengemisch zu Tage, das gesondert entsorgt werden musste.

Abwasser	2011	2010	2009
Abwasser	16 Tsd. m ³	18 Tsd. m ³	20 Tsd. m ³

Bewertung Umwelt- und Arbeitsschutz- programm 2011

Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
1			
Erhöhung der eigenen Stromerzeugungskapazitäten, mit modernen hoch effizienten Anlagen von 570 GWh in 2010 auf ca. 1200 GWh bis 2020 Alle Anlagen zeichnen sich durch den Einsatz von umweltfreundlichen und nachhaltigen Technologien aus	Bau einer Holzvergasungsanlage in Senden	IV/2011	Die Anlage befindet sich im Testbetrieb und soll III/2012 in den Normalbetrieb übergehen
	Bau eines Pumpspeicherkraftwerks im Blautal	IV/2018	Gegenwärtig läuft das Raumordnungsverfahren, der Bau ist für 2019 geplant
	5 % Beteiligung am Bau eines Kohlekraftwerke mit einem Wirkungsgrad von 45 % in Lünen	III/2013	Der Bau ist weiterhin im Plan
	Beteiligung an einem Offshore Windpark in der Nordsee	IV/2012	Der Bau ist weiterhin im Plan
	Bau eines Wasserkraftwerks in Blaustein (0,8 GWh/Jahr)	IV/2012	Das Wasserkraftwerk wird aus Genehmigungsgründen ein Jahr später fertig
	Ausbau des Kraftwerks Wiblingen	IV/2013	Aus Kapazitätsgründen musste das Projekt auf 2015 verschoben werden



Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
1	Staufenerhöhung am Kraftwerk Öpfingen	IV/2013	Die Maßnahme wird weiterhin verfolgt
	Bau einer Solaranlage mit 400 KWp auf dem Dach der Ratiopharm-Arena	IV/2011	Die Solaranlage ging planmäßig in Betrieb
	Bau eines Wasserkraftwerks in Bellenberg	IV/2015	Das Wasserkraftwerk wird aus Kapazitätsgründen ein Jahr später verwirklicht
	Bau eines GuD-Kraftwerks in Leipzig	IV/2016	Die Planungen werden weiterhin verfolgt, obwohl das Projekt unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen nicht wirtschaftlich wäre. Als möglicher Fertigstellungstermin ist nun 2018 geplant

Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
2			
Erhöhung der verkauften Menge SWU NaturStrom von 43 auf 62 GWh	<p>Verstärkte Fokussierung auf das Marketingkonzept „Grüner Schuh“</p> <p>Großkunden wird standardmäßig ein Ökostromangebot mit angeboten</p>	IV/2011	Die Aktivitäten sind umgesetzt. Eine deutliche Steigerung der verkauften Mengen auf über 75 GWh konnte erzielt werden
3			
Effiziente Energienutzung durch Steigerung der installierten kraftwärmegekoppelten elektrischen Leistung um 190 kW _{el}	<p>Bau eines BHKWs in Ulm, Lindenhöhe 140 kW_{el}</p> <p>TSG Söflingen 50 kW_{el}</p>	<p>I/2011</p> <p>III/2011</p>	Das Projekt Lindenhöhe konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Der Auftrag der TSG wurde erst für 2012 erteilt
4			
Reduktion von gefährlichen Emissionen im Bürobereich	Beschaffung von zentralen Multifunktionsgeräten mit dem Label: „Blauer Engel“ und Nachrüstung der Drucker in den Büros mit Feinfiltern	I/2011	Die Geräte wurden angeschafft und die Drucker nachgerüstet

Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
5			
Förderung innovativer Technik im Bereich der Brennstofftechnik	Teilnahme am Bodensee-Projekt mit der „Ulmer Stromschachtel“ Bau und Betrieb eines Bootes, das mit Brennstoffzellen betrieben wird	II/2012	Beide Ziele konnten verwirklicht werden
6			
Energetische Optimierung des SWU Rechenzentrums	Einbau virtueller Server und Umsetzung der green IT Strategie	kontinuierlich	Die Strategie wird konsequent verfolgt

Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
7			
Steigerung der Kundenzahl, Senkung der CO ₂ -Emission	Ausbau der Straßenbahn um 16 km in drei Schritten	II/2011 (Baubeschluss)	Der Baubeschluss wurde für die Linie 2 gefasst. Es werden zunächst zwei Abschnitte mit zusammen ca. 10 km verwirklicht.
8			
Erhöhung der Energieeffizienz und der Kundenzufriedenheit	Angebot eines Tarifs in Kombination mit dem Intelligenten Zähler	II/2011	Aufgrund neuer, rechtlich unklarer Rahmenbedingungen musste die Maßnahme verschoben werden
	Einstellung eines Energieeffizienz-Managers	II/2011	Herr Schipek konnte für diese Aufgaben gewonnen werden
9			
Einsparung von Transport und Entsorgung von Erdaushub	Verflüssigen und Wiedereinbau des Erdaushubs beim Fernwärmeleitungsbau zwischen Senden und Neu-Ulm	III/2011	Die Maßnahme wurde umgesetzt



Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
10			
Minimierung der Gefahr durch Altlasten	Sanierung des Grundwassers am Standort Karlstraße 1	IV/2011	Die Anlage, die kontinuierlich das Wasser reinigt, ist fertiggestellt
11			
Reduktion des CO ₂ -Ausstoßes des Fuhrparks	Einführung eines Fuhrparkmanagements	IV/2011	Die Maßnahme ist in Teilen umgesetzt; die Einführung einer Softwareunterstützung wurde beschlossen
	Anschaffung von umweltfreundlichen KFZ: Smart mit 88 g CO ₂ /km Erdgasbetriebene Fahrzeuge	kontinuierlich	Die Reduzierung des CO ₂ -Flottenverbrauchs steht weiterhin im Fokus der Fahrzeugbeschaffung
12			
Reduktion des CO ₂ -Ausstoßes beim Kunden	Angebot eines Produktes SWU NaturGas mit einem Anteil von 10 oder 30 % Biogas	III/2011	Die Produkte sind verfügbar

Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
13			
Erreichung der Auszeichnung in Gold für Nachhaltiges Bauen beim Büroneubau K3	Optimierung des Gebäudes hinsichtlich Energie und gleichzeitig Berücksichtigung der sozialen Aspekte	IV/2012	Der Fertigstellungstermin wird sich auf II/2013 verzögern
14			
Erhöhung von Qualität, Umweltschutz und Arbeitssicherheit bei den Lieferanten	Einführung eines softwaregesteuerten Lieferantenaudits	III/2011	Momentan Feinjustierung des Systems. Nutzungsbeginn Mitte des Jahres 2012
15			
Förderung der Familienfreundlichkeit	Schaffung einer Kindertagesstätte	I/2013	Die Kindertagesstätte wird im Büroneubau integriert und wird deshalb ebenfalls später bezugsfertig

Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
16			
Halten der Unfälle mit Erdgas auf 0	Ausschließliches Anwenden von Verfahren mit geringer Gefährdung	–	Das Ziel wurde erreicht
17			
Halten der Unfälle mit elektrischem Strom auf 0	Anwendung der 5 Sicherheitsregeln oder Anweisung zum sicheren Arbeiten unter Spannung	–	Erstmals seit 15 Jahren waren im vergangenen Jahr gleich 4 Unfälle zu beklagen – mit glücklichem Ausgang. Die Unfälle wurden intensiv untersucht.
18			
Halten der Unfälle im Graben auf 0	Grabenfreie Verfahren anwenden. Strenge Auflagen an den Verbau von Gräben einhalten	–	Das Ziel wurde erreicht

Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
19			
Halten der Unfälle in Schächten bei 0	Arbeiten nur nach Messung der Atmosphäre	–	Das Ziel wurde erreicht
20			
Reduktion der Anzahl der Arbeitsunfälle auf unter 50 (60 in 2010)	Unterweisungen und Begehungen intensivieren. Persönliche Schutzausrüstung optimieren	IV/2011	Die Reduzierung der Anzahl der Unfälle konnte erreicht werden
	Ausbildung zweier Sicherheitsfachkräfte	IV/2011 Ausbildungsbeginn	Die Ausbildung der Sicherheitsfachkräfte wird 2012 abgeschlossen sein

Ziele	Maßnahmen	Termin	Bewertung
21			
Erhalten der Fitness bei den Mitarbeitern	Zuschuss zum Besuch von Rückenschule und Fitnessstudio Einrichtung einer „Physiotherapie vor Ort“ für die SWU	– II/2011	Der Zuschuss wird gewährt. Die SWU bietet ferner ein sogenanntes Life-Kinetik-Training an, das über das zunächst geplante Programm hinausgeht
22			
Verbesserung der Notfallvorsorge	Anschaffung zweier Defibrillatoren	I/2011	Die Defibrillatoren sind beschafft
23			
Reduzierung der Gefahr durch Zugang Dritter	Erstellung eines Sicherungskonzeptes	II/2011	Ein Gutachten durch die Polizei wurde erstellt und in Teilen umgesetzt

Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2012

Ziele	Maßnahmen	Verantwortlich	Termin
1			
Erhöhung der eigenen Stromerzeugungskapazitäten, mit modernen hoch effizienten Anlagen von 572 GWh in 2011 auf ca. 1010 GWh bis 2019 Alle Anlagen zeichnen sich durch den Einsatz von umweltfreundlichen und nachhaltigen Technologien aus	Bau eines Pumpspeicherkraftwerks im Blautal	Hauptgeschäftsfeld Produktion	IV/2019
	5 % Beteiligung am Bau eines Kohlekraftwerke mit einem Wirkungsgrad von 45 % in Lünen		III/2013
	Beteiligung an einem Offshore Windpark in der Nordsee		IV/2012
	Bau eines Wasserkraftwerks in Blausten (0,8 GWh/Jahr)		IV/2013
	Ausbau des Kraftwerks Wiblingen		IV/2015
	Staustufenerhöhung am Kraftwerk Öpfingen		IV/2013
	Bau einer Solaranlage mit 400 KWp auf dem Dach der Ratiopharm-Arena		IV/2011
	Bau eines Wasserkraftwerks in Bellenberg		IV/2016
Bau eines GuD-Kraftwerks in Leipheim	IV/2018		



Ziele	Maßnahmen	Verantwortlich	Termin
2			
Erhöhung der verkauften Menge SWU NaturStrom von 75 auf 80 GWh	Aufbau einer Online-Plattform für SWU NaturStrom	Vertrieb	IV/2012
3			
Effiziente Energienutzung durch Steigerung der installierten kraftwärmegekoppelten elektrischen Leistung um 69 kW _{el}	Bau zweier BHKWs in Ulm TSG Söflingen 50 kW _{el} Wohnpark „Am Pranger“ 19 kW _{el}	Vertrieb Wärme	III/2012 III/2012
4			
Energieeinsparen im IT-Bereich	Erstellung eines Konzeptes zur Energie-Effizienz im Rechenzentrum Fortführung der green IT Strategie	SWU TeleNet	IV/2012 kontinuierlich

Ziele	Maßnahmen	Verantwortlich	Termin
5			
Steigerung der Kundenzahl, Senkung der CO ₂ -Emission.	Bau der Straßenbahnlinie 2 Erstes Teilstück Gesamtstrecke	SWU Verkehr	IV/2016 IV/2018 Fertigstellung
	Wiedereröffnung der Zugstrecke Senden-Weißenhorn		IV/2013
6			
Entwicklung der SWU Verkehr zum Mobilitätsdienstleister	Vertiefung der Kooperation mit Car2Go	SWU Verkehr	IV/2012
	Zusammenarbeit mit einem ggf. entstehendem Leih-Fahrradsystem		
7			
Einsparung von Elektrizität beim Betrieb der Straßenbahnen	Erstellung eines Konzeptes zur Speicherung und Rückspeisung von Fahrstrom	SWU Verkehr	III/2012

Ziele	Maßnahmen	Verantwortlich	Termin
8			
Energieeinsparung im Verkehrsbetriebshof	Startwertermittlung Umsetzung der Einsparmaßnahmen	SWU Verkehr	II/2012 IV/2012
9			
Förderung der Familienfreundlichkeit	Schaffung einer Kindertagesstätte	Personalent- wicklung	II/2013
10			
Halten der Unfälle mit Erdgas auf 0	Ausschließliches Anwenden von Verfahren mit geringer Gefährdung	Betrieb Gasnetz	–
11			
Reduzieren der Unfälle mit elektrischem Strom auf 0	Anwendung der 5 Sicherheitsregeln oder An- weisung zum sicheren Arbeiten unter Spannung	Betrieb Stromnetz	–
12			
Halten der Unfälle im Graben auf 0	Grabenfreie Verfahren anwenden Strenge Auflagen an den Verbau von Gräben einhalten	Betrieb Netz	–

Ziele	Maßnahmen	Verantwortlich	Termin
13			
Halten der Unfälle in Schächten bei 0	Arbeiten nur nach Messung der Atmosphäre	Betrieb Netz	–
14			
Verbesserung des Lebensstandards von Kleinbauern in der dritten Welt	Umstellung auf fair gehandelten Kaffee im Gesamtbetrieb	Zentrale Dienste	II/2012
15			
Erhöhung von Qualität, Umweltschutz und Arbeitssicherheit bei den Lieferanten	Einführung eines softwaregesteuerten Lieferantenaudits	Einkauf	IV/2012
16			
Reduzierung der Risiken	Integration des Risikomanagements in das Integrierte Managementsystem	Zentrale Steuerung	IV/2012
17			
Aufbau des Geschäftsfelds Elektromobilität	Verdopplung der Anzahl an Stromtankstellen auf 48	Marketing	IV/2012



Ziele	Maßnahmen	Verantwortlich	Termin
18			
Erhöhung der Energieeffizienz und der Kundenzufriedenheit	Ausrichtung des Messeauftritts bei der „Leben Wohnen Freizeit“ auf Energieeffizienz	Marketing	II/2012
	Energieeffizienzkampagne	Marketing	IV/2012
	Qualifizierung der Handwerker zum „Ulmer Energiefachbetrieb“	Energieeffizienzmanager	I/2012
	Bau eines Energieeffizienzentrums zusammen mit dem Handwerk	Energieeffizienzmanager	I/2013 Baubeginn
	Einführung von Micro-BHKWs unter Beteiligung des Handwerks	Energieeffizienzmanager	IV/2012
19			
Verwirklichung weiterer Bürgerbeteiligungsprojekte (Vorbild Photovoltaikanlage EVÖbus)	Gründung der SWU Umweltpartner GmbH	Geschäftsführung	IV/2012
20			
Verbesserung des Landschafts- und Vogelschutzes und Erhöhung der Arbeitssicherheit	Rückbau von Freileitungen, stattdessen Kabel-Verlegungen; wo möglich in grabenloser Bauweise	Bau Stromnetz	kontinuierlich

Erklärung



Dieser aktualisierte Nachhaltigkeitsbericht beinhaltet die erste aktualisierte Umwelterklärung des laufenden Validierungszyklusses der SWU Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm GmbH, 89073, Ulm. (einschließlich folgender Firmen: SWU Verkehr GmbH, SWU Energie GmbH, SWU Netze GmbH, SWU TeleNet GmbH) die dem zugelassenen Umweltgutachter, Herrn Dr. Axel Romanus zur Gültigerklärung vorgelegt wurde. Parallel fand das Audit zur Rezertifizierung nach DIN EN ISO 14001 statt.

Wir führen jährlich umfassend interne Umweltaudits durch und stellen dabei sicher, dass in einem Dreijahreszyklus jeder Bereich mindestens einmal auditiert wird. Gemeinsam mit dem aktualisierten Verzeichnis der relevanten Umweltauswirkungen und den Daten und Fakten des letzten Jahres bilden die Auditberichte die Grundlage einer Managementbewertung und der Fortschreibung unseres Umweltprogramms. Daraus erstellen wir jährlich eine aktualisierte Umwelterklärung. Unsere nächste konsolidierte Umwelterklärung werden wir in zwei Jahren vorlegen, durch den Umweltgutachter für gültig erklären lassen und veröffentlichen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Matthias Berz'.

Ulm, 16.05.2012

Dipl.-Oec. Matthias Berz
Geschäftsführung Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Claus-Jürgen Deyle'.

Dipl.-Chem. Dr. Claus-Jürgen Deyle
Managementbeauftragter

Gültigkeitserklärung

Die unterzeichnenden EMAS-Umweltgutachter Dr. Axel Romanus (DE-V-0175) und Dr. Wolfgang Kleesiek (DE-V-0211) handeln für die Umweltgutachterorganisation GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH, insgesamt zugelassen für die Bereiche 35.11.6, 35.11.7, 35.11.8, 35.12, 35.13, 35.2, 35.30.6, 36, 49.31, 61, bestätigt begutachtet zu haben, dass die Standorte der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm GmbH mit ihren Tochterunternehmen in 89073 Ulm (Registriernummer DE-177-00026), wie im vorliegenden aktualisierten Nachhaltigkeitsbericht angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme vor Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Standorte im Sinne der EMAS-Verordnung sind: Karlstraße 1 (Hauptfirmensitz SWU/SWU Energie/SWU Netze), Bauhoferstraße 9/1 (Firmensitz der SWU TeleNet/SWU Verkehr), Blaubeurer Straße 190 (Zentrale Materialversorgung), Illerstraße 177 (Produktionsort Strom/Trinkwasser), Neue Straße 79 (ServiceCenter Neue Mitte). (Von diesen Standorten aus werden alle technischen Anlagen betreut, überwacht und verwaltet.) Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurde,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Aktualisierung des Nachhaltigkeitsberichts der SWU ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten 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.

Ulm, den 16.05.2012

Dipl.-Chem. Dr. Axel Romanus
Umweltgutachter (DE-V-0175)

Dr. Wolfgang Kleesiek
Umweltgutachter (DE-V-0211)

GUT Zertifizierungsgesellschaft
für Managementsysteme mbH
Umweltgutachter DE-V-0213
Eichenstraße 3 b
D-12435 Berlin



Baden-Württemberg
UMWELTMINISTERIUM
Umweltpreis des Landes
Baden-Württemberg 2006



SWU Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm GmbH

Karlstraße 1
89073 Ulm

Telefon 0731 166-0
Telefax 0731 166-4900
info@swu.de
www.swu.de

Impressum

Herausgeber

SWU Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm GmbH
Postfach 3867
89028 Ulm

Redaktion

Dr. Claus-Jürgen Deyle, SWU

Telefon 0731 166-1070
Telefax 0731 166-1079

Gestaltung

Projekt:Agentur, Ulm



Zusammen
für eine
bessere Umwelt

SWU

www.swu.de

