



20. Juli 2009

Umweltbericht Bundesamt für Gesundheit 2008

RUMBA - Ressourcen- und Umweltmanagement der Bundesverwaltung

1. Einführung

Das Bundesamt für Gesundheit befindet sich momentan in einer eigentlichen Umbruchsituation. Durch die Konzentration aller Standorte in Bern-Liebefeld, die auf das Jahr 2013 geplant ist, ist insbesondere der Bereich Ressourcenmanagement stark durch die bereits voll angelaufenen Planungsaufgaben gefordert. Dadurch werden auch die Ressourcen für die Erledigung der RUMBA-Aufgaben knapp.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der ökologischen Kennzahlen kamen hinzu, konnten doch zentrale Werte wie z.B. der Wärmeverbrauch nicht sauber für das BAG erfasst werden. Die aus ökologischer Sicht sinnvollen Erweiterungen der Energiezentrale in Liebefeld führt zwar längerfristig zu einer klaren Verbesserung der Situation – und zwar sowohl bezüglich der Umweltbelastungen wie auch bezüglich einer differenzierteren Erfassung der Kennzahlen – doch sind die heute erfassten Kennzahlen nicht mehr mit jenen der Vorjahre vergleichbar. So ist und bleibt die Darstellung der Erfolge oder Misserfolge, zumindest bis zur Fertigstellung des Neubaus, schwierig.

Dennoch sollen auch in dieser Umbruchphase ökologische Verbesserungen angestrebt werden, zunächst beim zentralen Stromverbrauch, weiter aber auch beim Papierverbrauch und dem Recyclinganteil des Papiers. Dazu sollen, wo möglich, in Zusammenarbeit mit dem BBL Verbesserungen an der Infrastruktur vorgenommen werden, und auf der anderen Seite das ökologische Verhalten der Mitarbeitenden durch Sensibilisierung gestärkt werden. Dazu sind natürlich auch die erforderlichen Ressourcen beim Umweltteam sicherzustellen.

Der Direktor
Thomas Zeltner

2. Die Umweltkennzahlen im Überblick

Kennzahlen	Einheit	2007	Ziele 2008	2008	Veränderung	Bemerkungen
Wärmeverbrauch (klimabereinigt)	kWh / m2 Jahr	39	Aufgrund der knappen personellen Ressourcen für RUMBA wurden für das Jahr 2008 keine internen Umweltziele gesetzt.	86	+21.6 %	Probleme bei der Datenerfassung
Stromverbrauch	kWh / MA Jahr	2'606		5'761	+21.0 %	
Wasserverbrauch	Liter / MA Jahr	6'517		6'183	-5.1 %	---
Papierverbrauch total	kg / MA Jahr	34.4		36.9	+7.4 %	---
davon Recyclingpapier	%	45		42	-6.9 %	---
Kehricht	kg / MA Jahr	10		15	+50 %	---
Dienstreisen	km / MA Jahr	98		102	+4 %	---
		2'031	2'686	+32.3 %	---	
Umweltbelastung (total)	1000 UBP 06 / MA Jahr	3'795 (2007) 3'930 (2006)	-1% ggü. 2007 -2% ggü. 2006 (gem. Bundesrat)	4'226	+11.4 % +7.6 %	

3. Das BAG und seine Umweltauswirkungen

3.1 BAG

Das Bundesamt für Gesundheit BAG hat die Förderung der Gesundheit aller in der Schweiz lebenden Menschen zum Ziel.

Es will einerseits die Einzelnen befähigen ihre Verantwortung für die eigene Gesundheit wahrzunehmen; andererseits will es, dass Gesundheitsförderung, Prävention und Gesundheitsschutz sowie Heilung und Linderung von Krankheiten und Unfällen ganzheitlich und konsistent im Hinblick auf den grösstmöglichen Gesundheitsgewinn für alle realistisch werden.

Dementsprechend befasst es sich mit Themen wie

- Epidemien und Infektionskrankheiten
- Drogen und Suchtprävention
- Sicherheit von Lebensmitteln
- Schutz vor Strahlungen und Lärmbelastung
- Kontrolle von Giftstoffen und Chemikalien
- Stammzellenforschung und Bioterrorismus
- Kranken- und Unfallversicherung

3.2 Umweltauswirkungen

Die Tätigkeiten des BAG wirken sich im Wesentlichen im Verwaltungsbereich durch Räumlichkeiten wie Büros und Labors, Energieverbrauch, Arbeitsmittel und Dienstreisen direkt auf die Umwelt aus. Dabei tragen vor allem die Labors, Spezialräume und der Rechnerraum des BIT zum hohen Energieverbrauch im Hauptgebäude bei.

3.3 Schwerpunkte des Umweltmanagements

Beim Umweltmanagement im internen Bereich steht die Verminderung des hohen Stromverbrauchs durch verschiedene technische Massnahmen und durch Verhaltensänderungen bei den Mitarbeitenden im Vordergrund. Eine Sensibilisierung aller Mitarbeitenden in dieser Richtung wird unser Bestreben sein.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Reduktion des Papierverbrauchs und dem angestrebten Erhöhen von Recyclingpapier am Gesamtpapierverbrauch. Dabei wird die Motivation der Mitarbeitenden zum Verwenden von Recyclingpapier im Vordergrund stehen.

4. Unsere Umweltziele 2008

Aufgrund der personellen Ressourcen des RUMBA-Teams im Jahre 2007 wurden keine Umweltziele 2008 gesetzt. Grund dafür war der Mutterschaftsurlaub der Leiterin des Umweltteams sowie die durch die grossen Aufgaben (Planung Neubau) eher knappen Ressourcen. Für 2009 wird RUMBA wieder aufgenommen und gemäss den Vorgaben umgesetzt.

5. Massnahmen und Ergebnisse bei den Leistungen nach aussen

Umwelteinflüsse durch externe Leistungen, die durch das BAG direkt gesteuert werden können, ergeben sich vor allem durch Publikationen. Hier werden wir uns auf die Reduktion des Volumens der Print-Veröffentlichungen konzentrieren und Mitteilungen des Amtes vermehrt nur noch in elektronischer Form publizieren. Darüber hinausgehende Umwelteinflüsse konnten bislang nicht analysiert werden.

6. Massnahmen und Ergebnisse beim internen Betrieb (Verwaltung)

6.1 Mitarbeitende, Kommunikation, Ausbildung

Das BAG beschäftigt etwas über 500 Mitarbeitende, die sich auf 493 Vollzeitstellen verteilen. Die für diesen Bericht relevanten Büros und die Labors befinden sich im Hauptgebäude an der Schwarzenburgstrasse 165. Hier werden rund 200 Vollzeitstellen erfasst. Die 7 weiteren Standorte Schwarzenburgstrasse 161, Stationsstrasse 15, Hessstrasse 27e, Schwarztorstrasse 96, Seilerstrasse 8 und die Stauffacherstrasse 101 in Zürich sind nicht Bestandteil dieses Berichtes. Mit dem Neubau in Bern-Liebefeld werden im Jahre 2013 alle Abteilungen an einem Standort konzentriert und ab dann auch in RUMBA integriert werden können.

Trotz knapper Ressourcen konnten einige Aktivitäten zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden umgesetzt werden. Hervorgehoben werden soll die sogenannte „RUMBA Expo.08“, die das BVET zusammen mit dem BAG vom 29. Oktober bis 5. November 2008 durchgeführt hat. Umweltschutz sollte dabei für alle konkret und sinnlich erfahrbar werden. Eine Führung durch die Unterwelt der Bundesämter, ein Film über die globale Klimaerwärmung, Reduktion des Stromverbrauchs (Geräte und Licht), ganze Baumstämme und diverse andere Attraktionen erwarteten die Interessierten in Liebefeld.

6.2 Wärmeverbrauch

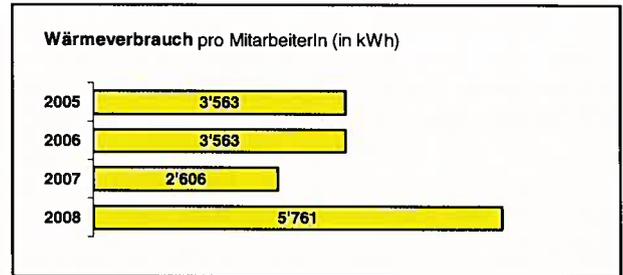
Die Zahlen lassen den Eindruck erscheinen, also ob der Wärmeverbrauch (klimabereinigt) pro Vollzeitstelle sich mehr als verdoppelt habe. Dieser Eindruck muss mit Hinweis auf die Erhebung der Zahlen sogleich korrigiert werden. Das Hauptgebäude in Liebefeld liegt in einem Komplex von Bundesbauten, der gemeinsam mit dem Bundesamt für Veterinärwesen BVET und Agroscope Liebefeld-Posieux ALP belegt wird. Alle Gebäude werden über eine Energiezentrale mit Wärme und Kälte beliefert, wobei einzelne Gebäude ihrerseits wieder eine eigene, interne Wärmerückgewinnung aufweisen. Dies trifft für das BAG zu. Aus gesetzlichen Gründen musste nun die bestehende Klima-Kälteerzeugung saniert werden. Details finden sich im BBL-Projektbeschrieb – Anhang zu Umweltbericht BAG 2008.

Gleichzeitig wurde über die Strasse auf dem Areal Dreispitz eine grosse Wohnüberbauung realisiert. Durch eine geschickte Verknüpfung dieser beiden Aufgaben konnte das BBL ein einmaliges Grundwasserprojekt realisieren. Dabei produziert das BBL seine Kälte für die hauseigenen Klimaanlage mit der neuen Spezial-Kältemaschine und verkauft die anfallende Abwärme dem Contractor Energie Wasser Bern (ewb). Das ewb verkauft schliesslich die Energie weiter an die Wohnbauten. Diese sind Minergie zertifiziert und damit auf eine ökologische Wärmeproduktion angewiesen. Mit dem Erlös des Abwärmeverkaufs konnte eine Grundwasserentnahme mit einem grossen Entnahmebrunnen von 50 m Tiefe finanziert werden. Die Brunnenkapazität wurde mit 4'000 l/min.grösstmöglich dimensioniert. Sie reicht aus, um zukünftig auch einen grossen Teil der Altbauten sowie die geplanten Neubauten des Bundes auf dem Areal mit hocheffizienter Wärmepumpentechnik äusserst wirtschaftlich zu heizen und gleichzeitig CO₂ in der Grössenordnung der Emission von 250 EFH einzusparen. Das Grundwasser kann dabei gleichzeitig praktisch gratis auch für Kühlzwecke verwendet werden. Im aktuellen Projekt werden bereits verschiedene Prozesse im Bereich der gewerblichen Kälte und der Fermenter direkt (ohne Aufwendung von Zusatzenergie) mit dieser Lösung gekühlt. Diese Prozesskühlungen erfolgten bisheute teilweise mit teurem Trinkwasser.“

Obwohl das Projekt aus ökologischer Sicht sinnvoll ist, ergeben sich aus der Vorgeschichte und den Rahmenbedingungen Probleme für die Energieerfassung des BAG:

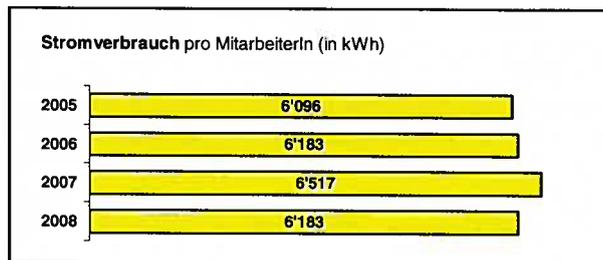
- Bis 2007 konnte der Wärmebedarf der einzelnen Gebäude nicht erfasst werden. Deshalb wurde der Gesamtwärmebedarf – gemäss der belegten Fläche – auf die einzelnen Bundesstellen aufgeteilt.
- Die einzelnen Bundesstellen weisen sehr stark unterschiedliche Ressourcenverbrauchsprofile auf. Während bei Agroscope Gewächshäuser zu beheizen sind und Forschungsprojekte teilweise zu einem hohen Energieverbrauch führen, weist das BAG durch die Labors wieder einen anderen Mix des Ressourcenverbrauchs auf.
- Seit 2008 wird nun der Wärmeverbrauch der einzelnen Gebäude besser gemessen, doch weist das Messnetz noch Lücken auf.
- Durch den Einbezug der Fernwärme für die Wohnüberbauung hat sich die gesamte Energiesituation grundlegend geändert. Vergleiche mit früher sind kaum mehr möglich.
- Somit ergibt sich die Situation, dass auf der einen Seite die früheren Daten sehr ungenau waren und andererseits die neuen Daten noch nicht optimal sind.

Es macht angesichts der gegenwärtigen Situation keinen Sinn, Wärmeziele zu verfolgen. Die Anlage wird mit der neuen Energiezentrale immer umweltfreundlicher. Zudem sollte nach dem Endausbau im Jahre 2013 ein verlässliches Messnetz aufgebaut sein, auf dessen Basis auch klar interpretierbare Zahlen für die einzelnen Bezüger erhältlich sind.



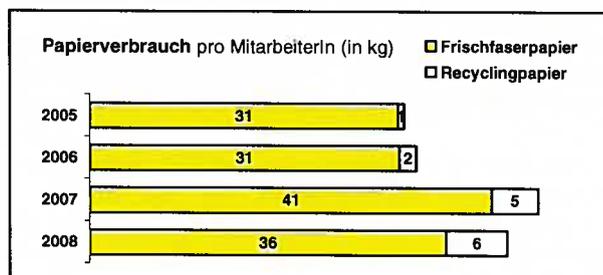
6.3 Stromverbrauch

Der Stromverbrauch sank um rund 5% und liegt nun exakt auf dem Wert von 2006. Das BAG möchte systematisch Optimierungsmöglichkeiten aufspüren und Verbesserungen umsetzen. Eine zentrale Massnahme war hier die Installation der Schaltmäuse an allen Arbeitsplätzen zur Reduktion des Standby-Verbrauchs. Aufgrund der Datenerfassung lässt sich allerdings die Reduktion des Stromverbrauchs nicht auf einzelne Massnahmen zurückführen. Das grösste Potenzial dürfte zukünftig bei den zahlreichen Laborausrüstungen liegen, wobei die Funktion natürlich immer vor dem Umweltschutz kommen muss.



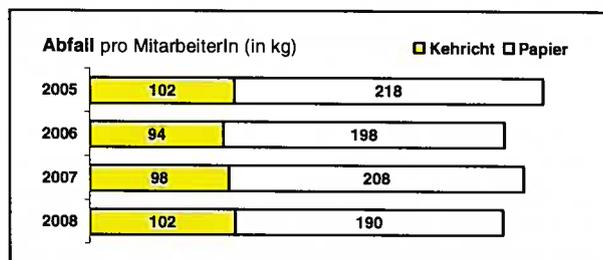
6.4 Papierverbrauch

Der Papierverbrauch sank nach dem Maximum im Jahre 2007 wieder leicht (-6.9%), liegt aber immer noch deutlich über dem Wert von 2006. Die Gründe für diese starken Schwankungen müssen im Detail analysiert werden.



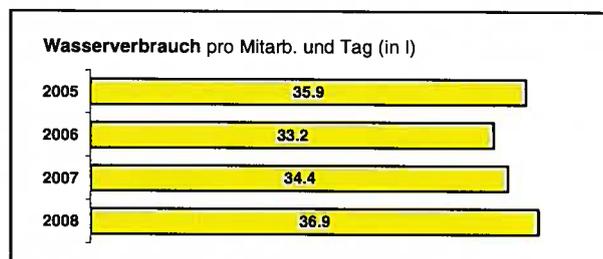
6.5 Abfälle

Der Kehrrecht stieg um rund 4% auf 102 kg je MitarbeiterIn und Jahr. Dieser vergleichsweise hohe Wert ergibt sich aus der Labortätigkeit, die deutlich grössere Kehrrechtmengen verursacht als ein reiner Bürobetrieb. Das Altpapier reduzierte sich um rund 9%. Zentral ist hier eine saubere Trennung und weniger eine Reduktion der Menge.



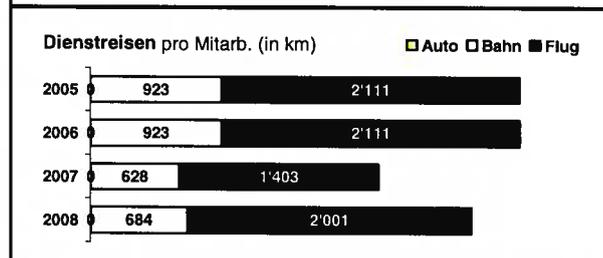
6.6 Wasser und Abwasser

Der Wasserverbrauch stieg um über 7% und liegt nun bei knapp 37 Litern je MitarbeiterIn und Tag. Dieser Wert ist angesichts der Labortätigkeit nicht besonders hoch.



6.7 Dienstreisen

Bei den Dienstreisen werden die Autokilometer nicht erfasst. Die relativ umweltfreundlichen Bahnreisen stiegen nach dem starken Rückgang von 2007 wieder leicht an und liegen nun bei 684 km je MitarbeiterIn. Der grösste Einfluss auf die Umwelt stammt von den Flugreisen. Hier war nach dem grossen Rückgang des Vorjahres wieder ein Anstieg fast aufs Niveau von 2006 zu verzeichnen. Das BAG versucht durchaus, die Reisetätigkeit so gering wie möglich zu halten und gleichzeitig möglichst umweltfreundlich zu reisen. Doch sind einerseits grosse Kongresse oder Konferenzen manchmal auf anderen Kontinenten und oft gehört es zu den Kernaufgaben, dort vertreten zu sein. Die Bemühungen des BAG, ökologisch zu reisen, lassen sich auch nachweisen. So wurden z.B. von 58 Reisen nach Paris nur gerade drei oder von sechs Reisen nach München nur eine mit dem Flugzeug unternommen. Bei längeren Distanzen oder schlechten Zugverbindungen wird dann aber durchaus auch das Flugzeug vermehrt gewählt. Eine Steuerung der Reisen ist schwierig, ergeben sich diese doch direkt aus der momentanen Geschäftstätigkeit.

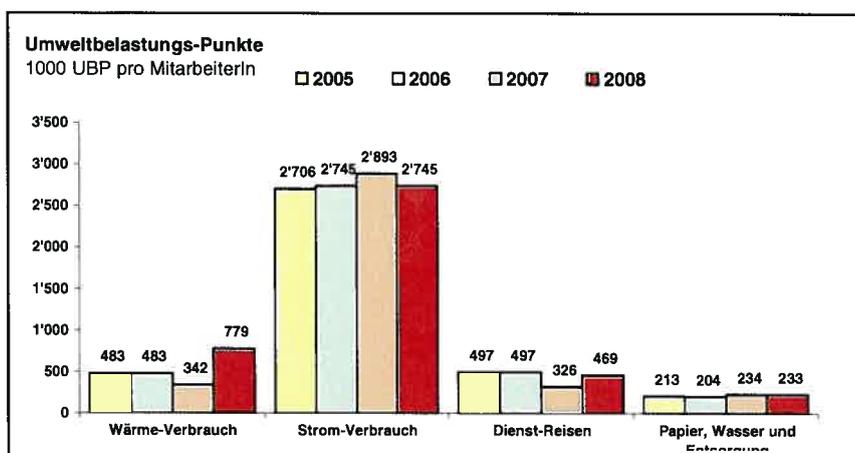


6.8 Umweltbelastungen

Wird der Anstieg bei der Wärme einbezogen, so stieg die gesamte Umweltbelastung um rund 11 %. Ohne die „rechnerische“ Verschlechterung bei der Wärme wäre die Gesamtbilanz praktisch ausgeglichen, wobei einer leichten Abnahme beim Strom eine Zunahme bei den Dienstreisen, insbesondere den Flugreisen, gegenüberstand.

Den weiterhin grössten Beitrag zur Umweltbelastung leistet der Stromverbrauch, der einen Anteil von rund 65 % an der Gesamtbelastung aufweist. Nach der mit einem Fragezeichen versehenen Wärme (Anteil 18%) folgen die Dienstreisen mit einem Anteil von 11%.

Bis zum Abschluss der Bautätigkeit sowie der Konzentration der bisherigen Aussenstandorte im Jahre 2013 in Liebfeld werden insbesondere die Wärmekennzahlen mit Vorsicht zu geniessen sein.



7. Unsere Ziele 2009

Beim internen Betrieb des BAG setzten wir uns für 2009 folgende Umweltziele:

- Das RUMBA-Team reorganisieren, damit die Aufgaben gemäss dem Auftrag des Bundesratsbeschlusses zur RUMBA umgesetzt werden können,
- den Stromverbrauch am Arbeitsplatz reduzieren, indem wir die Mitarbeitenden motivieren, die Geräte und Licht bei Nichtgebrauch konsequent auszuschalten,
- den Papierverbrauch senken, indem wir nur notwendige Dokumente ausdrucken,
- den Anteil an Recyclingpapier erhöhen, indem wir die Verwendung von Recyclingpapier aktiv fördern.

8. Organisation des Umweltmanagements

Das Umweltteam des BAG nahm seine Tätigkeit 2004 auf und gewährleistet die interne und externe Berichterstattung. Es hat unterstützende Funktionen bei der Planung und der Vorbereitung von möglichen Umweltmassnahmen sowie bei der Information der Mitarbeitenden. Es stellt entsprechende Anträge an die Geschäftsleitung. Die Kennzahlen zum Strom-, Wasser- und Wärmeverbrauch, so wie die übrigen Umweltkennzahlen werden in Zukunft jährlich erfasst und ausgewertet.

Durch den Mutterschaftsurlaub der Umweltteamleiterin und die nachfolgende Reduktion ihres Pensums sowie prioritäre Projekte des Bereichs Ressourcenmanagement konnte RUMBA nicht im erforderlichen Masse umgesetzt werden. Diese Situation soll ab 2009 durch die Reorganisation des RUMBA-Teams entschärft werden.

Die Mitglieder des Umweltteams	Dokumente zum Umweltmanagement
<ul style="list-style-type: none"> - Franziska Reidhaar RM - Franziska Blunier Chem - Markus Schlatter R - Ursula Ulrich GP - Daniela Beeli OeG 	<p>Alle RUMBA-Dokumente des BAG finden Sie auf: http://www.rumba.admin.ch/de/umsetzung_edi_bag.htm</p>

Für Anregungen und weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Frau Franziska Reidhaar, BAG

E-Mail franziska.reidhaar@bag.admin.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bauten und Logistik BBL
Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL
Ufficio federal per edifizis e logistica UFEL

Technische Anlagen 05.06

Agroscope Liebefeld Kälteerzeugung/Grundwasserversorgung Sanierung und Neuinstallation 2006-2007

Bauherrschaft Bundesamt für Bauten und Logistik, BBL/PM/Bern

Nutzer Agroscope Liebefeld

Generiplaner Geamleitung
Baumgenieur Horlenbach + Wengler AG, Bern
Elektro-Ingenieur Bering AG, Thun
Geolog-Geotechnik Kellerhals + Häfeli AG, Bern
Dr. Eicher + Pauli AG, Bern
Fotos Dr. Eicher + Pauli AG, BBL

Projektbeschreibung

Die bestehende Klima-Kälteerzeugung musste aus gesetzlichen Gründen saniert werden. Gleichzeitig wurde über die Sanierung des Areal-Dreisitzes eine grosse Wohnüberbauung realisiert. Durch eine geschickte Verknüpfung dieser beiden Aufgaben konnte das BBL ein einmaliges Grundwasserprojekt realisieren. Dabei produziert das BBL seine Kälte für die hausinternen Klimaanlagen mit der neuen Spezial-Kältemaschine und verkauft die anfallende Abwärme dem Contractor Energie Wasser, Bern. Das ewb verkauft schliesslich die Energie weiter an die Wohnbauten. Diese sind Energie zeitlich und damit auf eine ökologische Wärme-produktion angewiesen. Mit dem Erlös des Abwärmeverkaufs konnte eine Grundwasserentnahme mit einem grossen Entnah-

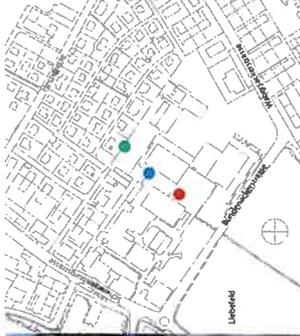
mebrunnen von 50 m Tiefe finanziert werden. Die Brunnenkapazität wurde mit 4'000 l/min. grösstmöglich dimensioniert. Sie reicht aus um zukünftig auch einen grossen Teil der Altbauten sowie die geplanten Neubauten des Bundes auf dem Areal mit hocheffizienter Wärmepumpentechnik äusserst wirtschaftlich zu heizen und gleichzeitig CO₂ in der Grösserordnung der Emission von 250 EPH einzusparen. Das Grundwasser kann dabei gleichzeitig praktisch gratis auch für Kühlzwecke verwendet werden. Im aktuellen Projekt werden bereits verschiedene Prozesse im Bereich der gewerblichen Kälte und der Fermenter direkt (ohne Aufwendung von Zusatzenergie) mit dieser Lösung gekühlt. Diese Prozesskühlungen erfolgen bis heute teilweise mit heissem Trinkwasser.

Kosten und Wirtschaftlichkeit

Kredit	2 375 000	Einnahmen	
Baukosten		Wärmeverkauf	CHF/a ca. 100 000
1. Vorbereitung,	61 000	Einsparungen	CHF/a ca. 25 000
Honorare Spezialisten	1 753 000	Zukünftiges Einsparpotential	
2. Gebäude		Energiekosten	CHF/a ca. 125 000
5. Baunebenkosten und	55 000	Zukünftiges Einsparpotential	
Bewilligungen		CO ₂ (Endausbau)	1/a ca. 800
6. Grundwasser Brunnen und	506 000		
Erschliessung	2 375 000		
Total BKP 1-6	CHF 2 375 000		

Termine

Start Planung	März 2006	Lieferung Fernwärme on ewb ab Heizkessel	Oktober 2007
Baubeginn	September 2006	Prozesskühlungen	November 2006
		Baubabschluss	November 2007
		Lieferung Fernwärme on ewb ab WP	März 2007



Bohlen des Rückgabebrennens



Anlieferung der Wärmespeicher



Filterrohre vor dem Einbau



Brunnenkopf-Einnehme



Einbringung der
Wärmepumpe/
Kältemaschine



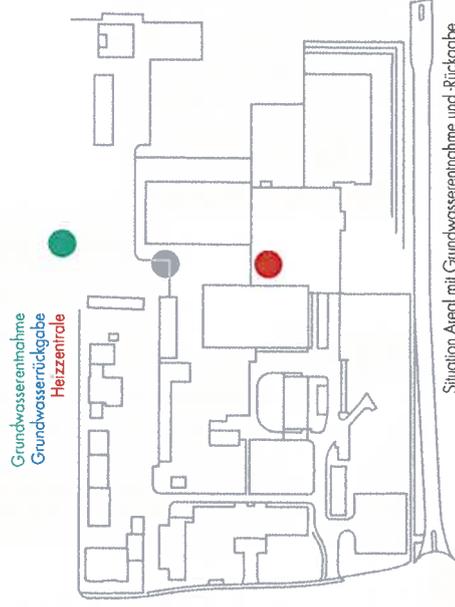
Verrohrung in Zentrale



Einbringung der Wärmespeicher



Grundwassererschließung
im Erdbereich



Grundwasserentnahme
Grundwasserrückgabe
Heizzentrale

Situation Areal mit Grundwasserentnahme und -Rückgabe