

Energiezentrale Forsthaus 3008 Bern (BE)

Centrale de production
d'énergie Forsthaus, Berne

Bauherr *Maitre de l'ouvrage*

Energiezentrale Forsthaus
3008 Bern, Energie Wasser Bern (ewb)

Architekten *Architectes*

Graber Pulver Architekten AG, Bern / Zürich
Sihlquai 75, 8005 Zürich
Gasstrasse 4, 3005 Bern
Tel. 044 445 80 70
www.graberpulver.ch

Mitarbeiter *Collaborateurs*

Marco Graber, Thomas Pulver, Thomas Witz,
Daniel Jaegle, Marc Grossen

Baugenieuer *Ingenieur civil*

Walt + Galmarini AG, Zürich
Drahtzugstrasse 18, 8008 Zürich

Mitarbeiter *Collaborateurs*

Carlo Galmarini, Gregoij Meleshko, Béatrice
Petersen, Daniel Gsell

Bauleitung *Direction des travaux*

Akorret Baumanagement GmbH, Bern (Sub-
planer von Graber Pulver AG)

Mitarbeiter *Collaborateur*

Urs Bähler

Sanitäringenieur *Ingenieur sanitaire*

BLM Haustechnik AG, Zürich

Heizungs-, Lüftungs-, Klimatisierungsingenieur *Ingenieur en chauffage, ventilation et climatisation*

Waldhauser + Hermann AG, Münchenstein
Amstein+Walther Bern AG, Bern

Elektroingenieur *Ingenieur en électricité*

Mettler+Partner AG, Zürich

Landschaftsarchitekt *Architecte paysagiste*

Hager Partner AG, Zürich

Andere Teilnehmer *Autres intervenants*

Gesamtprojektleitung und Verfahrenstechnik
Gestion de projet globale et technique des procédés

TBF + Partner AG, Planer und Ingenieure,
Zürich (Joachim Rutz, Markus Wieduwilt)

Kunst am Bau *Art*

Sabina Lang, Daniel Baumann, Burgdorf

Verkehrsplanung *Planification routière*

TEAMverkehr, Cham

Bauphysik, Akustik *Physique du bâtiment, acoustique*

Gartenmann Engineering SA, Bern

Projekt *Conception*

2005–2008

Ausführung *Réalisation*

2009–2013

Topographische Koordinaten *Coordonnées topographiques*

598 339 / 200 167

Adresse des Bauwerks *Adresse de l'œuvre*

Murtenstrasse 100, 3008 Bern



Situationsplan/Plan de situation



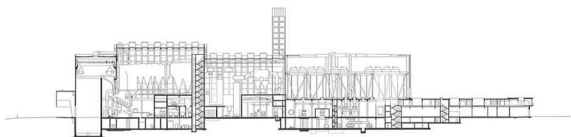
Beschreibung

Ersatzneubau für die Energiezentrale Forsthaus (EZF) im Rahmen des neu erschlossenen Infrastrukturstandorts Bern Forsthaus West. Die Anlage produziert Fernwärme (Teile von: InsoSpital, Bundeshausareal, Universität Länggasse), heissen Dampf (Inotex) und Strom (Abdeckung von rund 1/3 der Berner Haushalte) mittels dreier Linien: Kehrichtverbrennung, Holzheizkraftwerk, Gas- und Dampfkombikraftwerk. Ähnlich einem Containerfrachtschiff im Hafen, liegt der Neubau der EZF am Stadtrand von Bern, zwischen der Hauptstrasse Richtung Murten und der Westtangente der A1, in einem Restwaldstück des Grossen Bremgartenwalds. Um zukünftigen Anpassungen der Verfahrenstechnik gerecht werden zu können, muss die Konstruktionsweise des Gebäudes beständig, aber flexibel sein. Der Gebäudesockel und der Kehrichtbunker sind deshalb aus Ortbeton, die Hallen der Verfahrenstechnik als tektonische Hülle aus vorgefertigten Betonelementen konstruiert. Ein 300m langer Besucher- und Besichtigungsgang zieht sich entlang des gesamten Gebäudes. Durch gezielte Einblicke in den Verfahrensprozess und seine grosszügige Öffnung gegen den umliegenden Wald schafft er einen Bezug zwischen der „Maschine“ auf der einen und der Natur auf der anderen Seite.

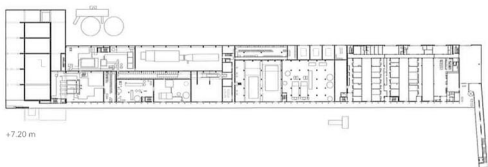
Description

Il s'agit du remplacement de la centrale Forsthaus (EZF) dans le cadre de l'aménagement de la nouvelle zone d'infrastructures Berne-Forsthaus-Ouest. Cette installation produit du chauffage à distance pour une partie du InsoSpital, du Palais fédéral et des bâtiments Länggasse de l'Université. Elle produit de la vapeur (programme Inotex) et du courant électrique pour environ un tiers de tous les ménages de la ville de Berne. Les énergies sont créées à partir de trois sources: incinération d'ordures ménagères, combustion de bois et une combinaison gaz / vapeur.

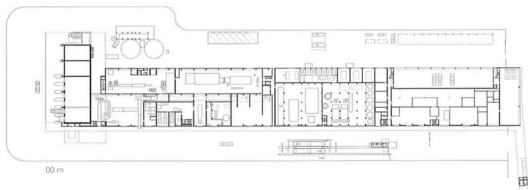
Tel un navire porte-containers dans son port, le nouveau bâtiment EZF se dresse à la périphérie de Berne entre la route principale vers Morat et la tangente ouest de l'autoroute A1, dans une portion de forêt qui reste de la «Grosse Bremgartenwald». Afin de permettre de futures modifications des procédés techniques, la construction du bâtiment doit être résistante mais flexible. Le socle et le dépôt d'ordures sont donc en béton et les halles des installations à la manière d'une enveloppe tectonique en éléments de béton préfabriqués. Une galerie de visite ouverte aussi au public longe l'ensemble du bâtiment. Il permet d'apercevoir les processus techniques tout en offrant une échappée dans la forêt environnante et crée ainsi une relation entre «la machine» d'un côté et la nature de l'autre.



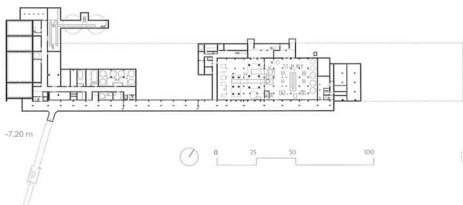
Längsschnitt Coupe longitudinale



+7.20 m



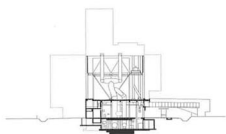
00 m



-7.20 m



0 25 50 100



Querschnitt Coupe transversale





Daten Caractéristiques

Grundstückfläche	35 000 m ²
Surface du terrain	
Überbaute Fläche	- 14 000 m ²
Surface bâtie	
Geschossfläche	- 47'000 m ²
Surface brute	
Nutzfläche	- 47 000 m ²
Surface utile	
Gesamtkosten (BKP 1-9)	- Fr. 500 000 000.-
Coût total (CFC 1-9)	
Gebäude (BKP 2)	- Fr. 170 000 000.-
Bâtiment (CFC 2)	
Kubus nach SIA 116	- 410 000 m ³
Volume selon SIA 116	

Konstruktion Construction

Spundwand Cloison	17 247 m ³
Pfähle Piliers	4 000 m
Aushub Excavation	135 530 m ³
Beton Béton	47 000 m ³
Armierung Armatures	8 000 t
Schalung Enveloppe	302 000 m ²

Bibliographie Bibliographie

Johann Rebbe (Hrsg.): Kraftwerk im Wald, Paark Books Zürich, 2013
 TEC21 Nr. 13-14, März 2013: Energiezentrale Bern (diverse Autoren)
 Kraftwerk im Wald, Paark Books, Zürich, 2013

Fotos Photos

Georg Aerni, Sihlquai 268, 8005 Zürich
 Hannes Henz, In der Hub 26, 8057 Zürich

