

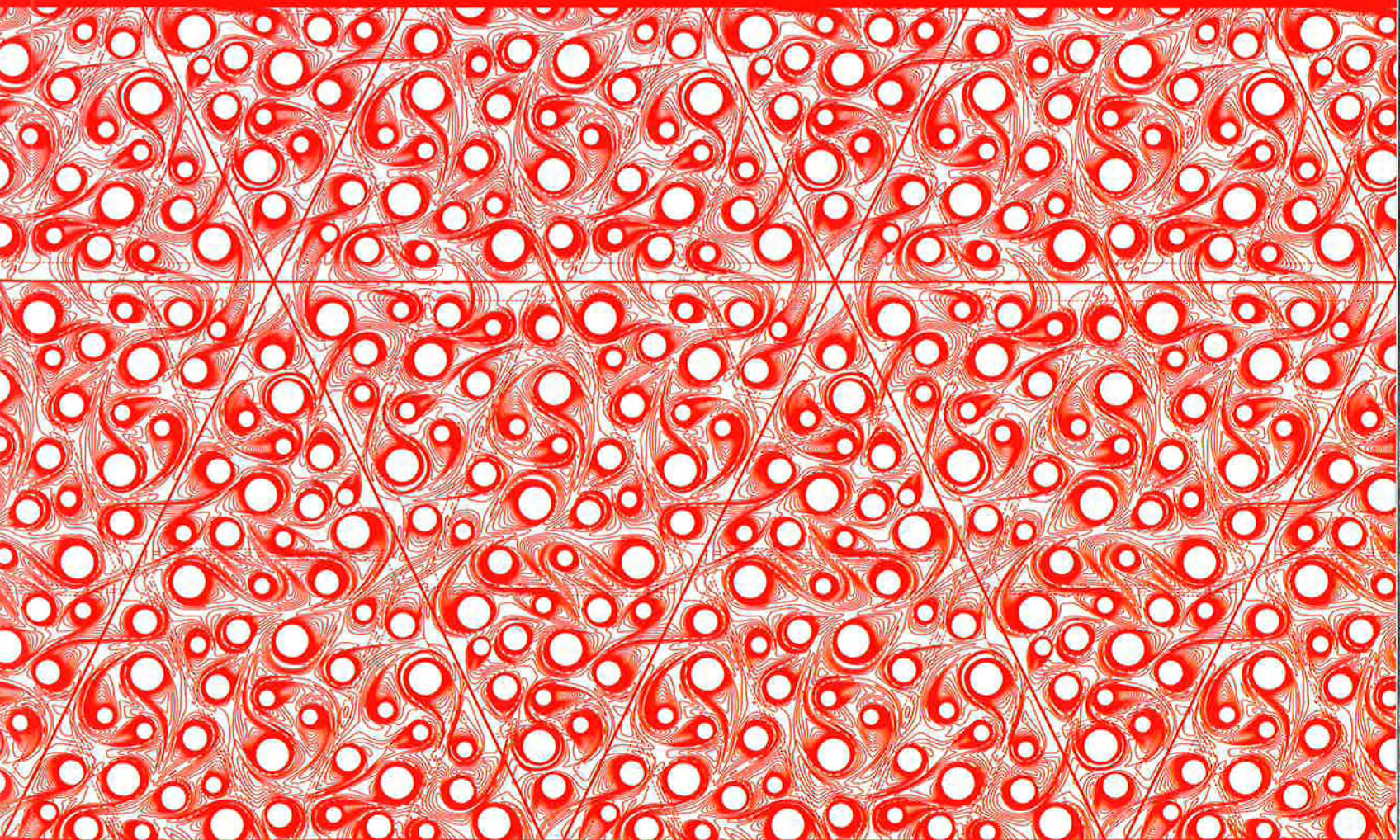
archithese

Internationale Zeitschrift und Schriftenreihe für Architektur
International thematic review for architecture

Shigeru Ban **Tamedia AG Headquarter, Zürich**
Durisch + Nolli und Bearth & Deplazes **Bundesstrafgericht, Bellinzona**
Mangeat-Wahlen **La Maison de l'écriture, Montricher**
GRUPPE mit Richard Wentworth **Black Maria, London**
Harry Gugger Studio **Galerie Xavier Hufkens, Brüssel**
Meili, Peter **Hofstatt, München**
Sauter von Moos mit Pierre de Meuron **Haus mit Baum, Basel**
Peter Zumthor **Werkraum Bregenzerwald, Andelsbuch**
Fuhrimann Hächler **Zielturm Rotsee, Luzern**
Christian Kerez **Mehrfamilienhaus, Thalwil**
Karamuk Kuo **Kindergarten, Aadorf**
Vehovar & Jauslin **Bahnhofplatz, Aarau**
Graber Pulver **Kehrichtverbrennungsanlage, Bern**
Peter Märkli **Haus für zwei Künstler, Rumisberg**
Christ & Gantenbein **Gartenhaus, Basel**
Conen Sigl **Einfamilienhaus Blümlisalpstrasse, Zürich**
EM2N **Serviceanlage SBB, Zürich**

Projektvorschau
Gegenwart einer Umbruchzeit
Schweizer Architekturbücher

Swiss Performance 14





1

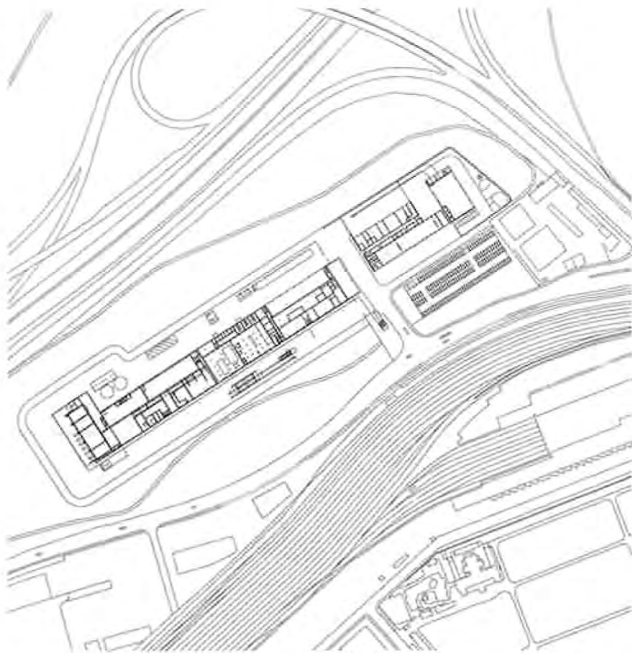
DIE KVA ALS FLAGGSCHIFF

Die Energiezentrale Forsthaus Bern von Graber Pulver Architekten Die neue Kehrichtverwertungsanlage im Bremgartenwald bei Bern steht für das grosse raumplanerische Potenzial von Infrastrukturplanungen und die Zusammenarbeit der Disziplinen – und dafür, dass auch in einem von technischen Anforderungen geprägten Bereich der Architektur eine bedeutende Rolle zukommen kann.

Autor: Johann Reble

Das Vorzeigeprojekt von Energie Wasser Bern, dem Stadtberner Versorgungsunternehmen, kombiniert in einer Anlage eine Kehrichtverwertungsanlage mit einem Holzheizkraftwerk und einer Gasturbine zu einem Kraftwerk, das rund ein Drittel des Energiebedarfs der Stadt Bern liefern soll. Aus Abfall, Holz und Gas produziert die Anlage Strom, Dampf und Fernwärme. Energiepolitisch ist die Anlage ein Meilenstein. Der Bau verringert die Abhängigkeit von Atomstrom, und es wird zu grossen Teilen auf erneuerbare Energieträger ge-

setzt. Eine solche Maschine allerdings ausgerechnet in den Wald zu stellen, ist in der Schweiz so naheliegend, wie auf dem heiligen Rasen von Wimbledon ein Zeltlager zu veranstalten. Wald ist per Bundesgesetz geschützt: ein mystischer Reliquienschrein der Nation. Umso erstaunlicher das Bild, das sich heute am Stadtrand von Bern bietet. Stolz erhebt sich die Silhouette des Baus samt rot leuchtendem Kamin über die Baumwipfel des Bremgartenwalds. Wie kam es zu diesem Tabubruch? Welche Argumente ermöglichten den Bau, und welche Rolle kam den Architekten in der Planung zu?



2 

Verkörperung gesellschaftlicher Relevanz

Wahl und Möglichmachung des Standorts im Bremgartenwald zwischen Murtenstrasse und Autobahn gehörten zu den grössten Herausforderungen des Projekts. Erst der Nachweis des überwiegenden öffentlichen Interesses und der zwingenden Standortgebundenheit – es gab laut Studie kein anderes, äquivalentes Stück Land in Bern, das die hohen technischen Voraussetzungen für einen solchen Bau besessen hätte – sowie der Gewinn einer Volksabstimmung ermöglichten die Umzonung der Parzelle und damit die Rodung von rund 60 000 Quadratmetern Wald, der an anderer Stelle wieder aufgeforstet wurde. Von grösster Bedeutung in diesem politischen Prozess war dabei die Ausschreibung eines Architekturwettbewerbs. Die Entscheidung für das Projekt von Graber Pulver legte 2005 nicht nur den städtebaulichen Eingriff fest, sondern bürgte im Abstimmungskampf gleichzeitig für eine hohe architektonische Qualität: Ein Aspekt, auf den sonst bei derartigen Infrastrukturprojekten meist verzichtet wird.

Entsprechend lassen sich im Entwurf der Architekten sowohl die Frage der gesellschaftlichen Relevanz einer solchen Anlage sowie der sensible Umgang mit dem Bauplatz im Wald als zentrale Punkte nachvollziehen. So gelingt es ihnen, die Anlage trotz des enormen Platzbedarfs vollständig in den Wald zu stellen. Dadurch wird erreicht, dass das für den übergeordneten Landschaftsraum wichtige Element des Bremgartenwalds weiterhin auch von der Stadt aus wahrgenommen werden kann. Möglich wurde dies erst durch eine konsequente Hinterfragung der anlagentechnischen Vorgaben des Wettbewerbsprogramms und die Neuorganisation der verschiedenen Komponenten zu einer linearen Anlage. Klassisches «Re-engineering» nennen dies die Architekten selbstbewusst.¹ Von West nach Ost reihen sich Abladehalle, Kehrtrichtbunker, Verbrennungstrakt, Rauchgasreinigung, Schlackehalle und Energiezentrale zu einer lang gestreckten



3

Figur von schlanker Proportion, der zusätzlich die Büros des Betriebsgebäudes, die Werkstätten und die Fahrzeughallen angehängt wurden. Das Resultat ist ein 308 Meter langer, vierzig Meter breiter Körper mit einem stattlichen Kamin von siebzig Metern Höhe. Eine kolossale Maschine im Wald – weit grösser als das Berner Münster.

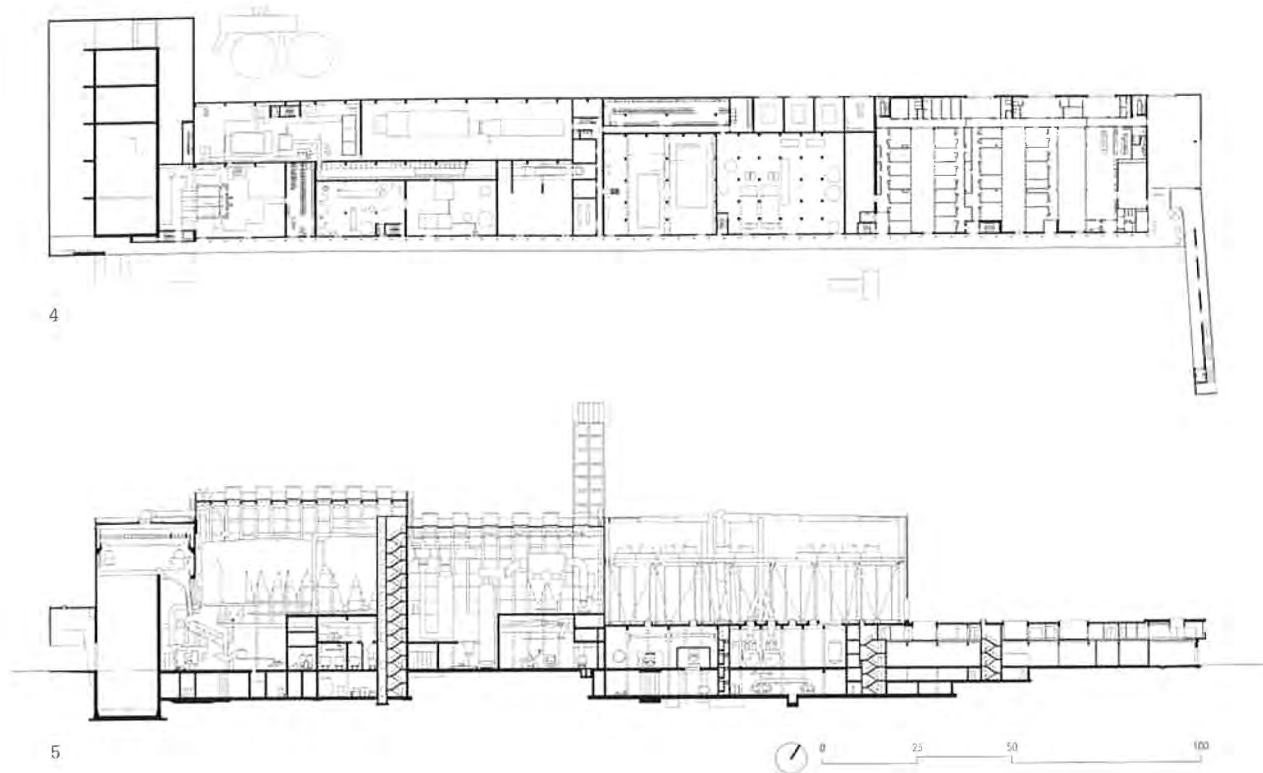
Inszenierung der Prozesse

Diese für eine Kehrtrichtverwertungsanlage ungewohnte Monumentalisierung der Form begründen die Architekten mit der gesellschaftlichen Relevanz des Bauwerks: «Allein die Grösse des Programms lässt die ungeheure energetische Leistung erahnen und diese abzubilden erachten wir als Chance. Unser Ziel ist es, die erforderlichen Dimensionen zuzulassen und lesbar zu machen».² Tatsächlich spiegelt die lineare Organisation des Gebäudes die inneren Abläufe des Kraftwerks. Steht man davor, wird einem das Gefühl gegeben, den Umwandlungsprozess von Abfall zu Fernwärme direkt nachvollziehen zu können. Bunker, Ofen, Luftreinigung, Kondensatoren und Kamin – sämtliche Stationen auf dem Weg des Abfalls durch die Anlage werden dem Besucher volumetrisch abstrahiert vor Augen geführt. Diese Vermittlungsfunktion ist für die Architekten das grosse Thema ihres Entwurfs. Entsprechend waren sie es, welche die rein technischen Anforderungen des Raumprogramms um eine weitere Komponente ergänzten: die Besucherführung. Dank der weitsichtigen Annahme, dass ein solcher Bau künftig Tausende Besucher pro Jahr anziehen würde, entwarfen sie eine Art Stationenweg durch das Gebäude, entlang welchem die Prozesse der Energiegewinnung nachvollzogen werden können. Das Gebäude sollte die Abläufe also nicht nur nach aussen repräsentieren, sondern auch im Innern erlebbar machen. In gewisser Weise von hinten nach vorn, in entgegengesetzter Richtung zum Abfall, tritt man den Weg durch das Gebäude an. Entlang eines Gangs, der das Gebäude in sie-

1 Das Kraftwerk als monumentales Landmark (Fotos 1+3: Hannes Henz)

2 Energiezentrale und Feuerwehstützpunkt Forsthaus

3 Abladehalle und Kehrtrichtbunker bilden den markanten Abschluss des Gebäudes



4 Grundriss +7.20m mit Besuchergang

5 Längsschnitt KVA-Linie

6 Blick durch den Wald auf die Südfassade (Fotos 6+7: Georg Aerni)

7 Kondensatoren, Kamin und Turbinenhalle von Norden

ben Metern Höhe auf seiner ganzen Länge begleitet, geben riesige Bullaugen den Blick frei in die verschiedenen Maschinenhallen. Gross und wichtig stehen sie da, die Apparaturen, Öfen, Pumpen, Röhren und Turbinen im Herz der Anlage: das gebündelte Werk der Verfahreningenieure. Beim Blick durch die Bullaugen werden Kindheitserinnerungen an Fahrten mit dem Raddampfer wach, als man – fasziniert vom Lärm, dem Geruch und den Bewegungen der Dampfmaschinen – die halbe Fahrt mit offenem Mund im Schiffsinnen verbrachte. Es ist kein Zufall, dass auch die Architekten von Anfang an das Schiff als Metapher für ihren Entwurf verwendeten – von der Passerelle als Gangway, dem Kontrollraum hoch oben im Bunker als Kommandobrücke und den Maschinenräumen im Innern zum monolithisch betonierten «Rumpf» des Gebäudes und den darauf gestapelten «Containern» aus vorfabrizierten Betonelementen: Die Analogie wurde im architektonischen Entwurf ausgereizt.

Das Objekt im Netzwerk

Doch ist die Energiezentrale tatsächlich ein «dreihundert Meter langer Bau, der – einem Frachtschiff ähnlich – im Bremgartenwald vor Anker liegt»³? Nun, jede Analogie hat Grenzen. In diesem Fall spätestens dort, wo uns die Schiff-Metapher glauben machen will, dass es sich bei der Energiezentrale um ein autarkes Objekt handelt, das vor den Toren Berns zufällig haltgemacht hat. Das Gegenteil ist der Fall:

Eine Anlage wie diese ist immer in ein komplexes und weitverzweigtes Netzwerk eingebunden, das sich aus unzähligen Komponenten zusammensetzt. Die Apparaturen im Innern des Kraftwerks verbinden sich zu grösseren Einheiten – wie der thermischen Anlage oder dem Verbrennungstrakt. Diese wiederum fügen sich zur Energiezentrale als übergeordneter Einheit, welche schliesslich über Infrastrukturen wie das Fernwärme- und das Stromnetz, aber auch die Strassen (zur Anlieferung des Abfalls und zum Abtransport der Schlacke) oder sogar die Luft der Atmosphäre (Versorgung des Verbrennungsprozesses mit Sauerstoff, Ausscheiden der gereinigten Abluft) direkt mit der Umgebung verbunden ist. So muss die Anlage also als Teil des umfassenden technischen Ensembles verstanden werden, mit der wir unsere gesamte Umwelt gestalten.⁴ Strategisch wichtig bei der kontinuierlichen Planung dieses Netzwerks – also der vielen Bestandteile, welche die Infrastrukturlandschaft Schweiz ausmachen – ist die Standortwahl. Im dicht besiedelten Territorium stösst man nämlich schnell auf Widerstände; seien sie baulicher, rechtlicher oder politischer Art. Entsprechend komplexer wird die Planung und die Suche nach geeigneten Orten, wie auch im vorliegenden Fall.

Rollenspiele und neue Realitäten

Mit der Rekapitulation des Planungsprozesses der Energiezentrale Forsthaus wird das grosse Potenzial deutlich, das



6



7

solchen Infrastrukturprojekten in der Raumplanung der Schweiz zukommt. Allerdings war die Standortgebundenheit der Anlage im Bremgartenwald im Grunde genommen ein städtebaulicher Glücksfall, denn nicht räumlich-architektonische Argumente haben den Bau an diesem heiklen Ort möglich gemacht, sondern rein technische: die optimale Lage des Standorts zu den bestehenden Leitungsnetzen.

Die Aufgabe der Architekten war eine andere. Durch den Gewinn des Wettbewerbs traten sie in der Öffentlichkeit als Garanten hoher Qualität auf und fungierten so gewissermaßen als Mediatoren im politischen Prozess. Dies war ihr Anteil daran, dass die Anlage im Wald überhaupt gebaut werden konnte. Dieses Rollenspiel zwischen Ingenieuren und Architekten setzt sich auch andernorts fort: Durch ihr «Re-engineering» griffen Graber Pulver massiv in die Planung der Verfahreningenieure ein. Während dies für die Ingenieure einen deutlichen Mehraufwand bedeutete, fand die Anlage erst dadurch zu ihrer städtebaulich relevanten Form.

Das projektbezogene Zusammenwirken der unterschiedlichen Expertisen und die daraus resultierenden kreativen Reibungen waren folglich der Schlüssel für diesen sowohl technisch wie städtebaulich wichtigen Bau.

Überträgt man diese Erkenntnisse nun auf den grossen Massstab, so bedeutet dies, dass Antworten auf die drängenden raumpolitischen Fragen nur über eine präzise und umfassende Analyse der räumlichen und infrastrukturellen

Netzwerke des Landes gefunden werden können. Zwingende Voraussetzung für die Wegbereitung neuer Realitäten im Raum gegenüber verkrusteten Vorstellungen und Gesetzgebungen, und damit ein Schritt hin zu einer Restrukturierung der gesamten räumlichen Ordnung des Landes, ist allerdings eine vorbehaltlose und gleichberechtigte Partnerschaft aller Disziplinen untereinander – einer Partnerschaft, die der Architektur nicht den schwarzen Peter zuschiebt, sondern in ihr Chancen erkennt.

Johann Reble arbeitet als selbstständiger Architekt und lehrt an der ETH Zürich. Die von ihm herausgegebene Monografie *Kraftwerk im Wald* zur Energiezentrale Forsthaus Bern ist 2013 erschienen.

Architektur: Graber Pulver Architekten, Zürich/Bern; Bauingenieure: Walt+Galmarini AG, Zürich; Gesamtprojektleitung und Verfahrenstechnik: TBF + Partner AG, Zürich; Bauherr: Energie Wasser Bern.

¹ Judit Solt, Andrea Wiegelmann, Alexander Felix, «Gesellschaftlicher Relevanz eine Form geben», in: *Tec21*, Nr. 13–14, 22. März 2013, S. 22.

² Marco Graber, Thomas Pulver, «Der architektonische Entwurf der Energiezentrale», in: Johann Reble, *Kraftwerk im Wald*, Zürich 2013.

³ Graber/Pulver, a. a. O. 2013.

⁴ Vgl. dazu: Laurent Stalder, «Maschine im Wald», in: Johann Reble, *Kraftwerk im Wald*, Zürich 2013, und zum Umweltgestaltungsprozess: Bruno Latour, «Ein vorsichtiger Prometheus? Design im Zeitalter des Klimawandels», in: *ARCH+*, 196/7, Januar 2010.