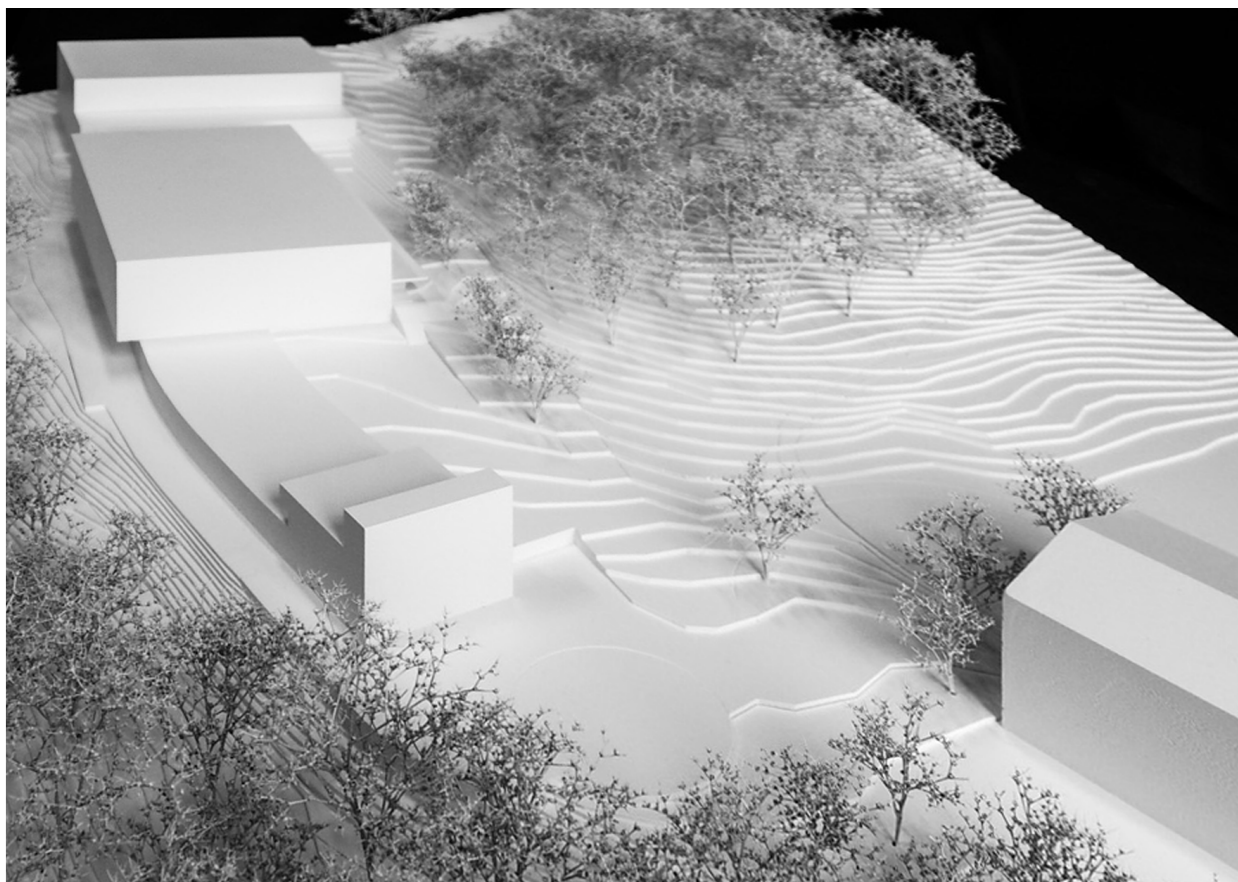




Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bauten und Logistik BBL  
Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL  
Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL  
Uffici federal per edifizis e logistica UFEL



## Concours de projets

**Construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs, Macolin**

**Rapport du jury**

Macolin, 10 novembre 2023





## **Impressum**

### **Éditeur**

Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL  
Gestion de projets  
Fellerstrasse 21  
CH-3003 Berne

### **Rédaction**

Barbara Suter, Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL  
Reto Mosimann, spaceshop Architekten GmbH

### **Accompagnement du concours**

spaceshop Architekten GmbH  
Rue du chantier 11  
2503 Bienne





# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Dispositions relatives à la procédure</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Explications des données de base</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Examen préalable</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Evaluation</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Décision du jury</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Approbation du rapport</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Projets classés</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Projets non classés</b>	<b>47</b>





# 1 Introduction

En vue de la réalisation d'une centrale énergétique pour le site de l'Office fédéral du sport (OFSP), l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) a organisé un concours de projets à un degré en procédure ouverte selon l'art. 13 ss OMP1 en relation avec l'art. 22 LMP et les directives du DFF relatives aux procédures de concours ou de mandats d'étude parallèles du 24 novembre 2020 et subsidiairement d'après les principes du règlement SIA 142.

On recherchait une équipe de planification composée d'un planificateur général et de spécialistes qualifiés dans les disciplines suivantes: architecture (direction générale), génie civil, planification CVCSE, architecture paysagère.

Le centre national de sport de Macolin (CSM) compte des douzaines de bâtiments tels que des salles de sport, des hébergements, des salles de formation, des locaux de médecine sportive et des bâtiments administratifs. Ceux-ci sont disséminés dans la localité de Macolin. Sur le site du CSM, l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) réalise actuellement plusieurs projets de nouvelles constructions et d'assainissements pour le compte de l'Office fédéral du sport (OFSP). Une grande partie de l'approvisionnement en énergie doit également être renouvelée. Un nouveau réseau de chauffage à distance de près de 2'700 mètres de longueur est en construction. Il alimentera quasiment tous les bâtiments de l'OFSP en énergie renouvelable.

La source de chaleur principale sera l'énergie géothermique qui se trouve à une profondeur d'environ 1'500 à 2'200 mètres. Ce type d'approvisionnement en chaleur durable est remarquable à plus d'un titre : une fois en place, l'installation fournit en continu une énergie venue des profondeurs de la Terre. De l'eau chaude est pompée à la surface par un puits de forage. Dans la centrale énergétique, la chaleur de cette eau est prélevée pour être injectée dans le réseau de chauffage à distance. L'eau refroidie est renvoyée dans les profondeurs de la Terre par un deuxième puits de forage. Les émissions de CO<sub>2</sub> annuelles du site diminueront ainsi de plus de 90%, passant de plus de 1'300 tonnes aujourd'hui à environ 70 tonnes demain. Les installations géothermiques de cette ampleur sont très rares en Suisse. On trouve une installation comparable fonctionnant à ces profondeurs uniquement à Riehen, dans le canton de Bâle-Ville, et elle a déjà 30 ans. Le projet innovant de Macolin est une première pour des bâtiments fédéraux. Le grand public s'y intéresse donc de près.

La centrale énergétique est le centre névralgique de l'approvisionnement en chaleur du centre national de performance. Le caractère innovant et durable du projet de géothermie doit se manifester de façon symbolique dans l'architecture de la centrale énergétique. Pour que le projet de construction devienne un projet phare tant sur le plan technique qu'architectural, les aménagements et les modes de construction doivent privilégier l'économie de ressources et employer des matériaux de construction écologiques et recyclables.

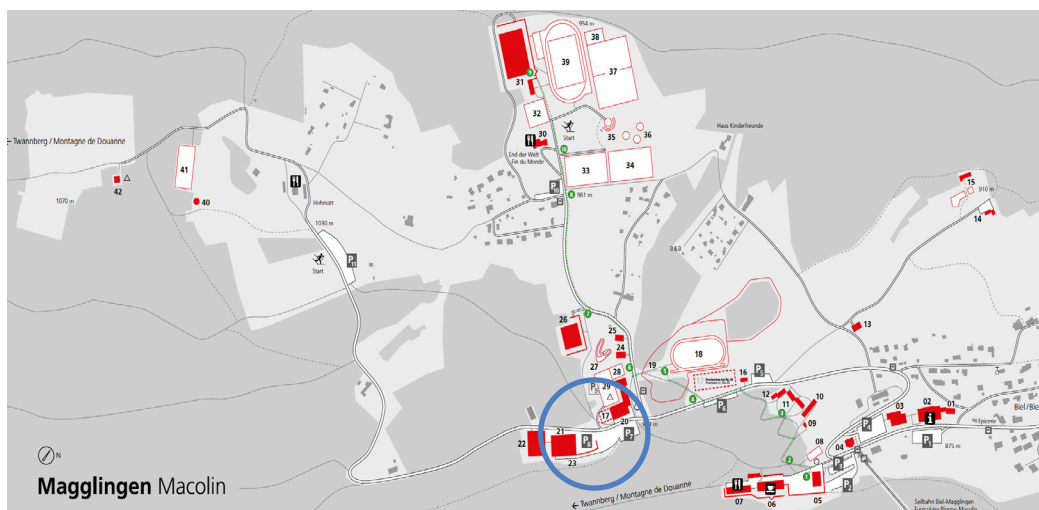
Macolin en tant qu'espace de détente de proximité a une forte valeur sociale. Même si la centrale est une infrastructure, son intégration dans le paysage doit être soignée. La construction doit être en accord avec la haute valeur culturelle des autres bâtiments présents sur le site du centre national de sport.



### Parcelle et périmètres

Le terrain se situe au sud-ouest du centre de sport de Macolin. Le lieu prévu pour la centrale énergétique est un lieu de travail et de manutention important pour l'OFSPPO. La concentration des installations sur le site du centre d'entretien cumule plusieurs avantages pour l'entretien et l'exploitation. Situé entre l'ancienne salle de sport et la lisière de la forêt, le site est délimité au nord-ouest par la Hohmattstrasse. Le terrain jouxte l'ensemble actuel composé de la salle de formation, de la salle du Sport-Toto et du bâtiment du centre d'entretien.

Ces dernières années, les travaux se sont multipliés dans le secteur du périmètre du concours, avec la construction de la nouvelle salle de formation et de la Haute école Place des Mélèzes, ainsi que la mise en place du réseau de chauffage à distance avec une centrale de chauffage provisoire. L'organisation du concours pour la nouvelle centrale énergétique est une occasion de revoir l'aménagement des alentours, avec une planification d'ensemble.



Plan d'ensemble de Macolin (en rouge = bâtiments de l'OFSPPO, cercle bleu = terrain faisant l'objet du concours)



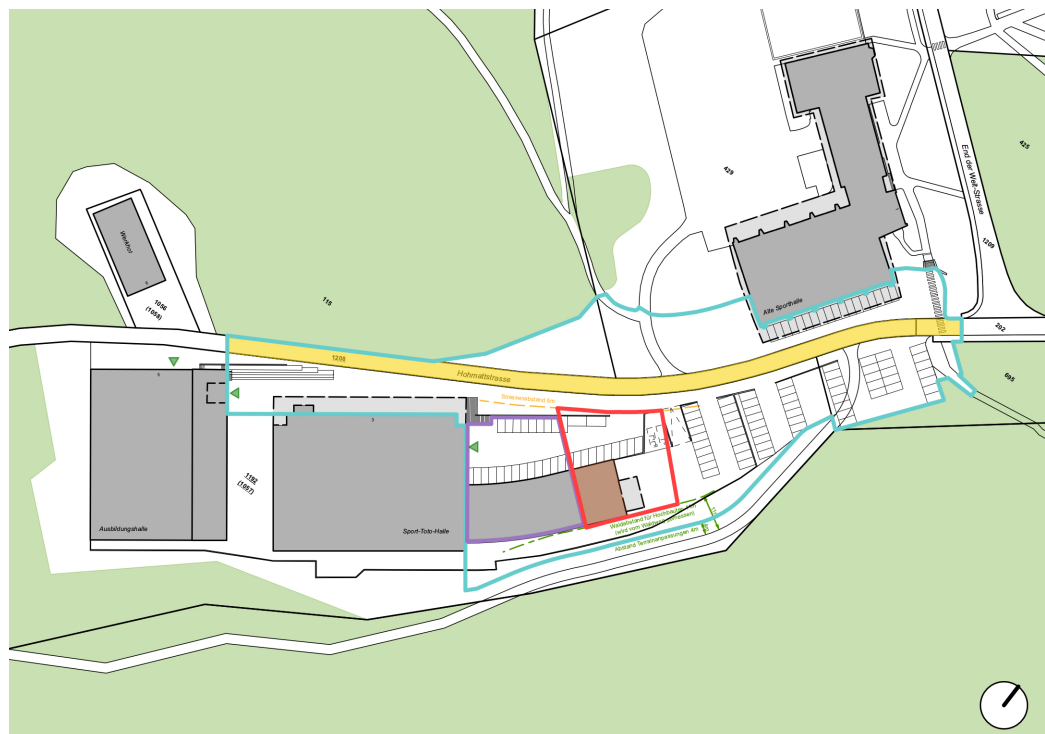


### Périmètre du projet

Le périmètre du projet pour le volume de la nouvelle construction comprenait une partie de la parcelle 1192 (marquage en rouge). Les éléments du programme des locaux centrale géothermique, installations électriques et centre d'entretien devaient être contenus dans le périmètre du projet. Pour une plus grande liberté d'agencement, des interventions étaient possibles au sein du bâtiment actuel du centre d'entretien dans les sections marquées en orange (corps des sapeurs-pompiers), et des constructions pouvaient être ajoutées sur l'existant. Toutes les surfaces affectées devront être restaurées dans les mêmes proportions et en tenant compte des relations entre les volumes au sein du projet. Les charges d'un éventuel rehaussement dans ce secteur devront être dérivées.

### Périmètre de réflexion

Le périmètre de réflexion comprenait la partie espace extérieur nouvelle salle de formation, salle du Sport-Toto, centre d'entretien, ancienne salle de sport et places de stationnement (marquage en bleu). Des informations étaient demandées sur le concept de desserte / cheminement, l'aménagement des surfaces, la végétalisation et la disposition des places de stationnement au sein du périmètre de réflexion. L'espace routier sur la partie marquée en jaune devait être aménagé comme zone de rencontre.



Périmètre du projet (rouge) / périmètre de réflexion (bleu) / zone de rencontre (jaune) / potentiel de densification des places de stationnement (violet) / livraisons (vert)



## 2 Dispositions relatives à la procédure

### Adjudicateur et organisateur

Adjudicateur:

Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL  
Gestion de projets  
Fellerstrasse 21  
CH-3003 Berne

Adresse pour la procédure:

Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL  
Service des marchés publics  
(b23013) Concours de projets OFSPO Macolin / construction d'une nouvelle centrale énergétique  
et aménagement des espaces extérieurs  
Fellerstrasse 21, CH-3003 Berne  
Courriel : [beschaffung.wto@bbl.admin.ch](mailto:beschaffung.wto@bbl.admin.ch)  
Adresse Internet du concours : [www.simap.ch](http://www.simap.ch)

### Accompagnement du concours

A participé à la préparation et à l'accompagnement du concours:

spaceshop Architekten GmbH  
Rue du chantier 11  
2503 Bienne

### Genre de concours et dispositions applicables

#### Type de procédure

Il s'agissait d'un concours de projets à un degré en procédure ouverte conforme à la loi fédérale sur les marchés publics (LMP, RS 172.056.1) ainsi qu'à l'ordonnance sur les marchés publics (OMP, RS 172.056.11). Le concours de projets était en outre soumis à l'accord GATT/OMC sur les marchés publics (GPA, RS 0.632.231.422; marchés soumis aux accords internationaux). Les directives du DFF relatives aux procédures de concours ou de mandats d'étude du 24 novembre 2020 étaient également applicables.

Le règlement SIA 142 (édition de 2009) et les lignes directrices complémentaires s'appliquaient à titre subsidiaire en plus des dispositions légales, des directives du DFF et des dispositions de l'OFCL dans le programme du concours.



La langue de la procédure et la langue utilisée dans le cadre des affaires qui s'ensuivront était l'allemand ou le français. Les projets remis pouvaient être rédigés en allemand, en français ou en italien. Le programme du concours était disponible en allemand et en français. En cas de divergences entre les contenus ou les versions linguistiques allemande et française des documents d'appel d'offres, c'est la version allemande qui était juridiquement contraignante dans tous les cas.

Aucune évaluation publique n'était prévue.

Toutes les participantes et tous les participants étaient tenus au respect strict de l'anonymat des travaux remis, et ce, dans toutes les phases du concours.

#### **Caractère contraignant et voie de droit**

Toutes les participantes et tous les participants au concours ont accepté le programme, les réponses aux questions ainsi que les décisions du jury sur les points relevant de la libre appréciation.

En cas de litige de droit civil, le for est Berne.

#### **Droit de participation**

Le concours était ouvert aux équipes de planification avec planificateur général composées d'architectes (direction générale), d'ingénieures civiles ou d'ingénieurs civils, de planificatrices générales CVCSE ou de planificateurs généraux CVCSE et d'architectes paysagistes ayant leur domicile ou leur siège social en Suisse ou dans un Etat signataire de l'accord GATT/OMC sur les marchés publics, pour autant que l'Etat concerné accorde la réciprocité aux soumissionnaires suisses. Les conditions de participation devaient être remplies au plus tard au moment de la remise des contributions au concours. Les équipes ou les bureaux d'études devaient être inscrits au concours et avoir remis une déclaration spontanée dûment signée (direction générale) sur le respect des principes de la procédure.

#### **Constitution de l'équipe / adjudication**

L'adjudicateur entend attribuer la conception et l'exécution de gré à gré aux auteurs du projet classé au premier rang dans le cadre d'un contrat de la KBOB, conformément à la recommandation du jury. Un mandat de développement de la nouvelle centrale et des aménagements extérieurs au sein du périmètre du projet est prévu. Un mandat de planification des travaux d'aménagement extérieur est également prévu au sein du périmètre de réflexion. L'adjudicateur se réserve le droit de faire exécuter ceux-ci par étapes ou d'en annuler une partie. L'adjudicateur pourra exiger de l'équipe de planification lauréate qu'elle fasse appel à des sous-traitantes ou sous-traitants si celle-ci ne dispose pas des aptitudes ou des capacités nécessaires à l'exécution du mandat. L'adjudicateur se réserve aussi le droit, sans s'y engager, d'attribuer directement de gré à gré un mandat complémentaire à d'autres planificatrices spécialisées et planificateurs spécialisés qui ont apporté une contribution conceptuelle significative au projet gagnant.





## Jury

Le jury était composé de la manière suivante:

### Jury spécialisé

SUTER Barbara, OFCL, architecte ETH (présidente)  
ZEIN Tanya, architecte EPFL FAS SIA  
FRIEDLI Beatrice, architecte paysagiste HES FSAP SWB  
ESCH Philipp, architecte ETH FAS SIA  
MOSIMANN Reto, architecte HES FAS SIA SWB (juge suppléant, président adjoint)

### Autre jury

KRIEG Martina, OFSPO, cheffe du centre national de sport de Macolin (CSM)  
RÜEDI Mathias, OFSPO, responsable état-major CSM (juge suppléant)  
DECKERT Madeleine, présidente de la commune d'Evilard  
GIJZEN Bartelomeus, commission des travaux Evilard (juge suppléant)  
HÄNGGI Rahel, OFCL, gestionnaire de portefeuille

### Expertes et experts avec voix consultative

PUDER Andreas, responsable objets OFCL  
SCHÄDLE Karl-Heinz, Schädle GmbH, installations du bâtiment  
MÜLLER Sara, Büro für Bauökonomie AG, économie de la construction  
VAN DEN HEUVEL Dominik, Baukonstrukt AG, statique des ouvrages  
ZWEIFEL David, SafeT, protection incendie  
LAMSTER Jörg, Durable Planung und Beratung GmbH, développement durable  
DUDLER Felix, Büro Dudler, planification des transports

### Accompagnement de la procédure

spaceshop Architekten GmbH  
MOSIMANN Reto, architecte HES FAS SIA SWB  
Rue du chantier 11, 2503 Bienne

## Somme des prix et mentions

La somme totale des prix s'élevait à 150 000.- francs, hors TVA. Trois à six prix étaient prévus. Un maximum de 40% de la somme totale des prix était disponible pour d'éventuelles mentions. Les participantes et participants n'avaient droit à aucune indemnité fixe. Les prix et indemnités ne font pas partie des honoraires versés par la suite.

Les prix et les mentions sont versés à la personne en charge de la direction générale. L'adjudicateur n'est pas responsable de leur répartition au sein de l'équipe de planification.





## 3 Explications des données de base

### Tâche

Le concours se composait d'une partie projet pour la construction de la nouvelle centrale énergétique et d'un périmètre de réflexion sur l'aménagement des espaces extérieurs.

La part des énergies renouvelables dans la production de chaleur sur le site de l'Office fédéral du sport OFSPO doit être maximisée. Sur les neuf centrales de chauffage, huit fonctionnent actuellement au gaz naturel et une aux granulés de bois. Un autre projet de construction et des remises en état dans le cadre de l'entretien périodique sont prévus sur le site du centre national de sport de Macolin au cours des prochaines années. Le concept du futur approvisionnement en chaleur durable et quasiment exempt de CO2 prévoit un réseau thermique qui couvre l'ensemble du site. La géothermie doit être la source de chaleur prioritaire.

Les études de faisabilité d'implantation ont montré que la variante liée au centre d'entretien est la meilleure situation pour la future centrale énergétique. Cette variante propose un positionnement dans le secteur du centre d'entretien et de la station-service, sous la salle du Sport-Toto. Les caractéristiques bâties du lieu ont guidé ce choix, outre les avantages techniques comme la position centrale, les atouts hydrauliques pour le réseau de distribution de la chaleur à distance et la concentration des infrastructures (centre d'entretien, station-service, etc.) à un endroit central. Les travaux qu'impose la construction de la nouvelle centrale énergétique peuvent enrichir le site d'un bâtiment marquant. Une intégration dans ce cadre déjà très actif est judicieuse.

L'histoire du développement de l'OFSPPO à Macolin a été prise en compte lors de l'étude sur l'évaluation du site. À travers toutes les époques, de la fondation jusqu'à aujourd'hui, l'intégration harmonieuse au sein du paysage, des compartiments de terrain et de la topographie fut une priorité. Cette approche doit se perpétuer avec la problématique actuelle.

Outre les fonctions techniques, les critères les plus importants sont l'intégration au lieu, la conception architecturale du volume et sa matérialisation. Sont attendues des approches globales innovantes dans l'interaction entre lieu, architecture, utilisation, efficacité de l'énergie et des ressources.

Autre particularité de la géothermie : le projet nécessite une exploration approfondie du sous-sol et un forage d'essai pour vérifier si le potentiel énergétique nécessaire est bien présent. Le projet de géothermie et de centrale énergétique ne pourra se concrétiser définitivement qu'une fois cette preuve apportée. Si les explorations en cours ne livrent pas le résultat attendu, l'équipe lauréate du concours de projets devra repenser la centrale énergétique et se tourner vers une autre source d'énergie (p. ex. des copeaux de bois). Le site choisi restera identique.



## 4 Examen préalable

24 projets au total ont été déposés. Les plans et les maquettes ont été soit remis en personne à l'OFCL à Berne, soit envoyés par voie postale. Les projets ont été classés dans l'ordre alphabétique, puis numérotés.

L'examen préalable s'est appuyé sur le programme du concours de mars 2023 et sur les réponses aux questions de mai 2023.

L'examen préalable avait pour tâche d'examiner tous les projets d'après les mêmes valeurs indicatives. Par ailleurs, il a été vérifié si les projets soumis respectaient les dispositions énoncées dans le programme du concours. Il s'agissait dans le même temps d'identifier des divergences susceptibles d'entraîner une exclusion d'après l'art. 12 OMP et l'art. 19 du règlement SIA 142.

Les critères formels (remise des travaux dans les délais, exhaustivité des documents remis, respect de l'anonymat, langue) et les critères matériels (respect de la problématique du concours, respect des conditions-cadres impératives et respect du programme des locaux) de tous les projets soumis ont été vérifiés.

Plusieurs instances ont également examiné les projets en détail concernant l'exploitation, la statique, les installations techniques du bâtiment, la construction des installations, la durabilité, les critères économiques, la desserte et les transports ainsi que la protection incendie. Les résultats ont aidé le jury dans ses délibérations, mais n'ont pas influencé l'admission pour la remise de prix.

Les résultats ont été consignés dans le rapport de l'examen préalable du 7 novembre 2023, et les manquements des différents projets ont été listés en détail.

### Experts pour l'examen préalable

RÜEDI Mathias, OFSPO, responsable état-major CSM

SCHÄDLE Karl-Heinz, Schädle GmbH, installations du bâtiment

VAN DEN HEUVEL Dominik, Baukonstrukt AG, statique des ouvrages

ZWEIFEL David, SafeT, protection incendie

LAMSTER Jörg, Durable Planung und Beratung GmbH, développement durable

DUDLER Felix, Büro Dudler, planification des transports

MÜLLER Sara, Büro für Bauökonomie AG, économie de la construction

# 5 Evaluation

## Aspects formels

Le jury s'est réuni les 9 et 10 novembre 2023. Les délibérations qui n'étaient pas publiques se sont déroulées dans le nouveau bâtiment de la Haute école Place des Mélèzes à Macolin. Le rapport de l'examen préalable a été distribué aux membres du jury au début du premier jour et expliqué par le responsable de l'accompagnement du concours. L'anonymat des projets a été respecté à tout moment. Il a été noté qu'aucun des jurés n'est prévenu et que l'anonymat des projets a été garanti. Le jury était au complet et le quorum atteint.

## Admission au jugement et admission pour l'attribution des prix

Les documents de planification et les maquettes des 24 projets ont été remis dans les délais conformément à l'examen de l'OFCL. Quinze des participants ont remis un projet présentant des divergences non essentielles. Il s'avère à l'issue de l'examen préalable que les projets peuvent être évalués malgré les manquements formels listés et qu'aucun des auteurs ne s'est vu conférer des avantages du fait de manquements aux critères. Sur la base du rapport de l'examen préalable, il a été décidé à l'unanimité que tous les projets étaient admis à l'évaluation.

Trois projets n'ont pas rempli les conditions-cadres impératives. De l'avis des examinateurs, ces projets ne peuvent pas être modifiés sans altérer l'idée du projet. Au terme d'une discussion approfondie, le jury a décidé à l'unanimité d'exclure les projets suivants de la remise de prix:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 08 FOLLY TEC        | (bâtiment largement situé en dehors du périmètre du projet dans la zone destinée aux installations extérieures) |
| 18 PowerPlayZentrum | (bâtiment largement situé en dehors du périmètre du projet dans la zone destinée aux installations extérieures) |
| 20 Sankofa          | (bâtiment largement situé en dehors du périmètre du projet dans la zone destinée aux installations extérieures) |

Ces trois projets ont pu recevoir une mention et un classement. Suite à l'examen préalable, tous les autres projets ont été admis à la remise de prix; les manquements listés ont été pris en compte dans l'évaluation du projet.



### Critères d'évaluation

Les projets ont été évalués d'après les critères suivants en trois tours (ordre de présentation des critères sans pondération):

- Intégration dans l'espace paysager et bâti
- Conception architecturale
- Desserte et cheminement
- Utilisation et fonctionnalité (avec affectation chauffée / non chauffée)
- Biodiversité, ville éponge, microclimat
- Efficience des ressources et efficience énergétique
- Critère économique (coûts d'investissement, d'exploitation et du cycle de vie)
- Concept de structure porteuse, de fondation et d'installations du bâtiment

### Premier tour d'élimination

De par leur qualité architecturale, volumétrique et d'intégration au lieu et de par leur exploitation, les dix projets suivants ont moins convaincu et n'ont pas été retenus à l'issue du premier tour, et ce, à l'unanimité:

03 BALANCE	18 PowerPlayZentrum
05 BUILDLESS	20 Sankofa
08 Folly-TEC	21 Sarà Perché
11 Hybrid	22 THERMOPHILIA
16 modeselektor + apparat	23 TICK TRICK TRACK

### Deuxième tour d'élimination

Lors de la deuxième tour, les points forts et les points faibles des projets restants ont été discutés en détail. Les résultats de l'examen préalable ont alimenté les discussions ainsi que les qualités et les déficits d'intégration au lieu et architecturales. Les aspects fonctionnels et opérationnels ont été scrutés de plus près.

Les huit projets suivants ont été éliminés à l'unanimité au deuxième tour:

01 «la plus bellevue»	12 Jim Knopf
02 45° - 25°	14 LA LUCIOLE
07 DER APFEL FÄLLT NICHT WEIT VOM STAMM	15 MAGERWIESE_PRAIRIE MAIGRE
09 HEIZKÖRPER	17 PACHAMAMA





### **Projets retenus**

Le jury a décidé à l'unanimité de présélectionner les six projets suivants:

04 BLAUE BLUME

06 CHAPEAU

10 Hephaestos

13 KREISLAUF

19 Saknussem

24 WATTSON

### **Tour de contrôle**

Un tour de contrôle est effectué avant l'évaluation définitive des projets présélectionnés. Du fait de son insertion au lieu et de sa composition difficile à suivre avec empilement des locaux, le projet 01\_«la plus bellevue» est rétrogradé au premier tour. Du fait de son intégration au lieu et de sa géométrie, le projet 21\_Sarà Perché intègre après coup le 2e tour. Les demandes ont été approuvées par tous les jurés habilités à voter.

### **Examen de l'économicité**

Les projets présélectionnés ont fait l'objet d'un examen d'économicité. Aucun des projets présélectionnés ne s'écarte de la valeur moyenne de plus de 8%.

### **Evaluation des projets retenus**

Au cours d'une discussion approfondie, tous les projets présélectionnés ont été analysés en détail et comparés. La décision a été prise d'attribuer un prix à tous les projets présélectionnés.



# 6 Décision du jury

## Classement et attribution des prix

Après une nouvelle discussion sur les avantages et les inconvénients des différents projets et la comparaison des maquettes du concours, le jury a décidé à l'unanimité du classement suivant avec attribution des dotations correspondantes (150 000.- francs au total, hors TVA):

<b>1<sup>er</sup> rang, 1<sup>er</sup> prix</b>	19 Saknussem	CHF 45'000
<b>2<sup>e</sup> rang, 2<sup>e</sup> prix</b>	10 Hephaestos	CHF 40'000
<b>3<sup>e</sup> rang, 3<sup>e</sup> prix</b>	13 KREISLAUF	CHF 25'000
<b>4<sup>e</sup> rang, 4<sup>e</sup> prix</b>	24 WATTSON	CHF 20'000
<b>5<sup>e</sup> rang, 5<sup>e</sup> prix</b>	06 CHAPEAU	CHF 12'000
<b>6<sup>e</sup> rang, 6<sup>e</sup> prix</b>	04 BLAUE BLUME	CHF 8'000

## Constats et recommandation du jury

Le jury s'est réjoui des réflexions très poussées sur la problématique et le lieu, qui ont abouti à des projets de haute qualité. Il remercie les auteurs du travail accompli. Le vaste éventail d'approches conceptuelles en dépit d'un espace relativement restreint est réjouissant. La diversité des projets a donné lieu à des discussions de qualité au sein du jury qui, au final, a porté son choix sur un projet gagnant porteur d'une identité forte.

Puisque tous les projets présélectionnés respectaient les exigences opérationnelles de façon satisfaisante et ne présentaient aucun défaut grave par rapport à cette thématique, les discussions sur les projets présélectionnés ont porté sur les avantages et les inconvénients en matière d'exploitation et d'intégration au lieu. L'adéquation des volumes et l'expression architecturale pour cette problématique spécifique en ce lieu furent un thème phare lors de la prise de décision.

Les différentes approches pour l'aménagement des espaces libres ont également permis un débat nourri sur le potentiel du lieu et révélé que l'espace extérieur pouvait être mieux organisé qu'actuellement, en offrant davantage de qualité de séjour et de rencontre.

De l'avis du jury, les auteurs du premier prix ont le mieux réussi à s'acquitter de la tâche demandée avec un volume approprié qui s'intègre précisément au lieu et avec une installation fonctionnelle aux qualités architecturales et au caractère fort. Les approches présentées pour le périmètre de réflexion avec une structuration claire des différents espaces libres constituent une bonne base pour la suite de la réflexion.

A l'unanimité, le jury a recommandé de confier l'approfondissement du projet et des espaces libres



aux auteurs du projet gagnant n° 19, Saknussem, en tenant compte des remarques figurant dans le rapport du jury. Le jury y publie des recommandations pour la suite des études: Il questionne le caractère lisse et clinique de l'inox et préconise de tenir davantage compte de l'intention des aspects de réutilisation et de réexaminer la matérialisation. L'intégration de panneaux photovoltaïques doit être évaluée. Le jury apprécie la place arborée devant l'ancienne salle de sport, mais conseille de réexaminer la disposition du stationnement et le point d'arrivée depuis le chemin forestier. Les alentours de la station-service avec mur de soutènement et montée d'escalier n'est pas encore suffisamment élaborée. La station-service doit être abritée au vu de sa fonction. La délimitation entre fréquentation par le public et exploitation doit être mieux formulée.





# 7 Approbation du rapport

Le présent rapport a été approuvé par les membres du jury:

SUTER Barbara (Vorsitz)

ZEIN Tanya

FRIEDLI Beatrice

ESCH Philipp

MOSIMANN Reto (Ersatz)

KRIEG Martina

DECKERT Madeleine

GIJZEN Bartelomeus

HÄNGGI Rahel

RÜEDI Mathias (Ersatz)









# 8 Projets classés



# 19\_Saknussemm

## 1<sup>er</sup> RANG 1<sup>er</sup> PRIX

Architecture	op-arch AG, 8047 Zürich
Responsables	Reto Pfenninger, Peter Schuberth, Carina Keller
Gestion	Bauleitung GmbH, 2503 Biel
Structure	Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, 8005 Zürich
CVS	eicher+pauli AG, 2502 Biel
Electro	HEFTI. HESS. MARTIGNONI Bern AG, 3008 Bern
Architecte paysagiste	Nipkow Landschaftsarchitektur AG. 8008 Zürich
Façade	Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, 8005 Zürich

### Evaluation

Les auteurs réagissent fortement au caractère innovant et durable demandé qui doit se manifester dans l'architecture. Le projet intègre le contexte local, tout en évoquant l'imaginaire associé à une centrale géothermique. Des analogies sont établies avec une œuvre d'art des années 1970 ancrée profondément dans le sol ainsi qu'avec l'« école de Soleure » active à cette même époque. Le projet se manifeste à la manière d'une vitrine, avec un volume en surhauteur et translucide. Le volume s'arrime naturellement au centre d'entretien existant et s'inscrit dans le prolongement de la série de bâtiments composée des salles de sport et du centre d'entretien et semble la conclure. Dans le même temps, l'espace routier et les axes de vision conservent leur impact spatial. La représentation en perspective fausse l'effet de grandeur, la volumétrie effective se lit mieux sur la maquette.

Une canopée géométrique devant l'ancienne salle de sport, une grande place avec une incrustation ronde qui vient ponctuer le nouveau bâtiment et quelques séquences arborées le long de la route divisent l'espace libre en plusieurs secteurs qui donnent une identité aux lieux respectifs. Par contre, la place arborée est un peu gênante par rapport à la route, l'espace devant l'ancienne salle de sport est trop petit. La disposition des places de stationnement est remise en question, car elle perturbe la zone de rencontre. L'arrivée depuis le chemin forestier est trop contenue, juste à côté de l'accès au parking. Le concept de végétation avec les essences proposées et les surfaces non artificialisées sous les arbres sont bons, les autres



surfaces à l'extérieur doivent être réexaminées par rapport à la surchauffe et à l'infiltration. L'aire de manœuvre est généreusement dimensionnée. Reste à clarifier comment seront gérés concrètement les différences de niveau, les délimitations entre zone publique et zone d'exploitation et les dispositifs anti-chute au niveau de l'incrustation dans le sol.

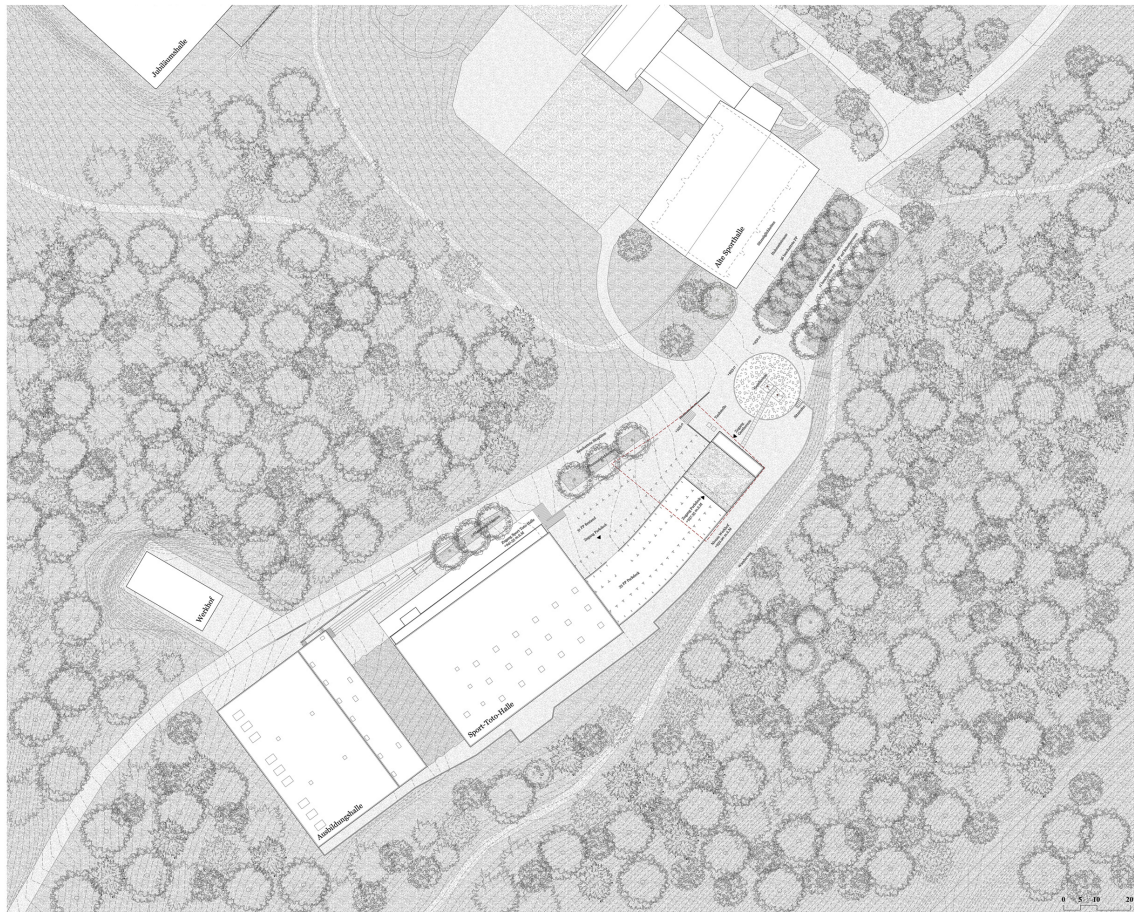
Le bâtiment frappe par sa transparence visuelle parallèlement à la pente. Par contre, les deux façades latérales sont fermées, ce qui souligne l'axe d'écoulement des espaces extérieurs. Le bâtiment présente deux étages utiles bien organisés. Un escalier en colimaçon (trop raide) placé à l'intérieur les relie et souligne la verticalité. Les deux étages sont accessibles depuis l'extérieur pour faciliter la logistique au quotidien. La pose d'installations lourdes n'est pas résolue à tous les égards. Les plans aidant à la compréhension sont peu nombreux, la coupe du terrain très explicite occupant beaucoup de place. La réorganisation du corps des sapeurs-pompiers paraît complexe et doit être réexaminée. Le secteur des murs de soutènement avec l'escalier et les pompes à abriter impérativement n'est pas assez attrayant et ne fonctionne pas sur le plan opérationnel.

La matérialisation brillante des habillages détonne dans ce contexte et n'est pas compatible avec les matériaux de réutilisation et l'expression technique recherchée. Le bâtiment risque de surchauffer en été à cause de la grande surface vitrée. Des volets d'aération judicieusement placés peuvent y remédier. L'agencement des façades semble permettre l'intégration de panneaux photovoltaïques non prévus jusque-là. La structure statique avec le pilier champignon placé au milieu offre de la flexibilité. La disposition des cheminées ne ressort pas des plans, et peu d'informations ont été fournies sur la protection incendie.

Le projet fait état d'un volume moyen sur une très petite surface de base. C'est le moins coûteux de tous les projets présélectionnés.

Durant les discussions, l'approche du projet a permis de précieuses contributions sur la question des volumes adéquats et de l'expression de la problématique architecturale pour ce lieu. Les auteurs se sont livrés à une réflexion approfondie sur le thème et ont développé un projet au caractère fort. Le schéma paysager est clair, avec des accents variés, et confère au lieu une nouvelle identité. Le projet a su convaincre le jury à bien des égards et offre une bonne base de développement.





**Die Architektur und ihre thematische Einbettung**  
„Der innovative, nachhaltige Charakter des Geothermie-Projektes soll in der Architektur der Energiezentrale zeichnerisch manifestiert werden.“  
Antrag an den Bauwart-Program RASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Außenraum

**Das Verborgene und das Sichtbare**  
Auf der documents 6 im Jahr 1977 schuf Walter De Maria auf dem Karlsruher Friedhofplatz den „Vertical Earth Kilometer“. 167 acht Meter lange, annähernd gleiches Messingstäbe sind in die Erde versenkt worden, an der Oberfläche sichtbar nur die 5cm Durchmesser der letzten Stange in der Mitte einer umgebundenen Sandsteinplatte (Abb. 1). Fundiert von dieser unsichtbaren Land-Art-Installation, konnten sich die Besucher nieder, um diesen Stab zu berühren, welcher einen Kilometer tief in die Erde reicht (Abb. 2).



Abb. 1 Walter De Maria  
"Vertical Earth Kilometer" (1977)

Dieses einzigartige Ereignis machten wir im Geothermieprojekt mit seiner prägnanteren Tiefe von bis zu 2700 Metern nochmals sichtbar machen. Es scheint ein menschliches Urdilemma zu sein, mit einem unbegrenzten Medium Richtung Erdmittelpunkt in Verbindung stehen zu können. Es soll viele Menschen dazu anregen, über die Erde und ihren Ort im Universum nachzudenken, schreibt Walter De Maria, um 45 Jahre später ist dieses Nachdenken aktueller denn je.  
Mit einem eigen dafür entworfenen Prototyp zwischen Abdeckplatte (Ganzt-Deckel) und Geothermieleitung wäre eine physische Verbindung Richtung Erdmittelpunkt möglich (Abb. 3). Die Abdeckplatte aus hier lasiere ist so made als nur bedarfbar. Sie macht das Verborgene sichtbar und auch fassbar.



Abb. 3 Diagramm "Prototyp"

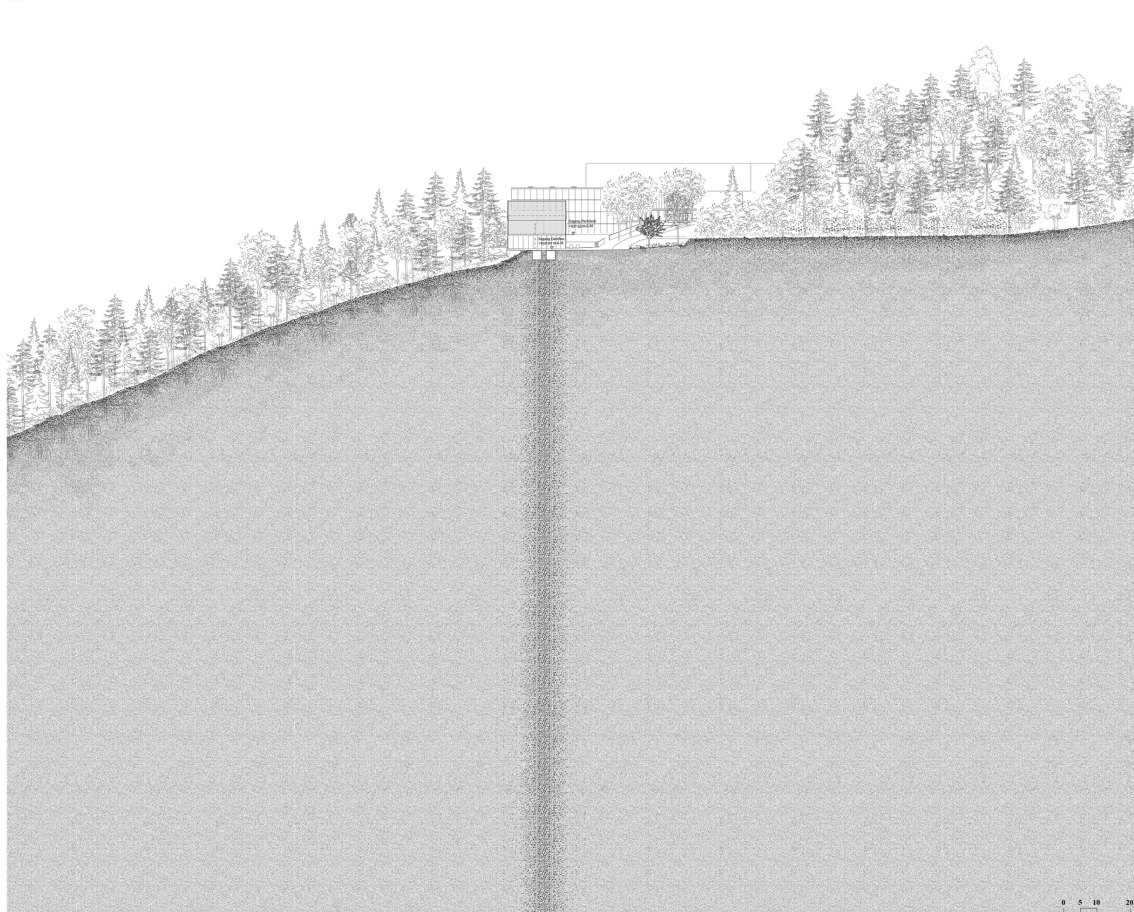
**Der Schankkasten und seine orthogonale Kraft**  
Ein Schankkasten für den Neubau der Energiezentrale deckt in das bestehende Werkblechblech ein und verortet die beiden Bauelemente zu einer Einheit. Zwischen dem mächtigen Bauteil der beiden Sporthallen setzt, dieses in die Höhe ausgebildete Volumen einen weiteren Akzent. Zusammen mit dem geschlossenen Vorpaket mit seiner zeichnerischen Nachbildung der Geothermie auf der Bodenoberfläche, bilden Architektur und Freiraum einen adäquaten Ort für das engere Bauverhältnis.

Einmal versetzt zum wirklichen Standort der Geothermie verortet der Schankkasten auf das „Leuchtmessgerät“ des Bundes. Von weit her sichtbar, aber durch Form und Funktion nicht verlässlich einem klassischen architektonischen Bauwerk zurechenbar, soll diese Konstruktion vieles sein. Ein sichtbar Zeichen für das Unsichtbare, ein Merkmal für einen geschlossenen Vorpaket mit seiner zeichnerischen Nachbildung der Geothermie auf der Bodenoberfläche, bilden Architektur und Freiraum einen adäquaten Ort für das engere Bauverhältnis.

**Die Intention des Vorpaketes**  
Sichtbare Zeichen in der Gestalt der Bodenoberfläche des Vorpaketes sind die verborgene Leitungsführung und die technischen Anforderungen der Geothermie. Ein Hinweis des Sicherheitsstandes des Bohrnetzes in Kriechform und die Leitungsführung der Geothermie sind dabei wesentliche Elemente der Platzgestaltung.

**Nachvollziehbare Suffizienz**  
„Sie versuchen, Kompromisse nur eine Mittel zu verwenden, die sie als wesentliche Zeichen einer Epoche der Technik, für angemessen halten. Darunter erklärt sich ihre Forderung für Stahl und für Beton nach Hochleistungs- und Massengüter.“  
Zitat: Jochen, 1966, von „Günther Lamm, über Grenzen der Energie, 2014“

Situationschnitt 1:500



In Anlehnung an die Schule von Solothurn - Barth, Zaugg, Schlap, Fag und Haller - soll die Energiezentrale mit den konstruktiven Anforderungen von Holz angelehnt werden. Eine in der Grundrisposition miting angeordnete Hochleistungsplatte mit Pendelstützen entlang der Fassade erhält geometrische Flexibilität in der Raumgestaltung. Die Geschosdecken aus Klimablen lassen hohe Punktlasten von unterschiedlich schweren Haustechnikkomponenten zu. An den beiden freitragenden Seitenfassaden wird die Unterkonstruktion aus Re-Use-Materialien ausgebildet, und unterschiedliche Weibliche aus Zwickelbauwerk verbindet die Dimensionen. Well- und Tüppelbleche sind Bauteile, welche im Abdruck und in der Wiedererkennung oft in großen Mengen zur Verfügung stehen. Das Weiblich-Patchwork wird mit einem einheitlichen Schutzstrich behandelt. Alle notwendigen Revision- und Einbauelemente lassen sich hier für unsichtbar integrieren. Die Nordfassade des Schankkastens ist im Erdgeschoss mit Füllstein und in den darüber liegenden Geschossen mit transparenten, gedämmten Profilinglässern ausgestattet. Das Dach wird intensiv begrünt.

**Landschaft und Freiraum**  
Die freizeithliche Projektidee entwickelt sich aus dem Verhältnis zwischen dem geschlossenen, gewachsenen Wald, dem offenen Freiraum, dem vorgelagerten Topografie und dem eingestrichenen Gebäudevolumen des Bestandes. Die zurückhaltende architektonische Intervention für das Geothermieprojekt stellt sich einem hier unerreichten, kreisförmigen Platzfeld gegenüber und bildet einen zentralen, horizontalen Platzraum an der mittel gelagerten Hangkante zum prägenden Waldraum der Jura. Gegenüber der Alten Sporthalle setzt ein geometrisch ausgelegter Baumfeld einen Kontrast zum zwischen Wald und mit in malerische Beziehung zum Kaffeehaus des geothermischen Borenpunktes, dem tiefer in die Topografie eingetragenen Plattendach, Tiefpunkt und Aufbruchzeit für die Nutzer von Magglingen und Passanten der Wanderfraktion. Die Typologie des anfallenden Sitzraumes mit seiner schattigen Abdeckungen, Zugangsbereichen, Anlieferungs- und Parkierungsbereichen wird in der neuen Komposition übernommen und präzisiert. Die beiden abgetrennten Platzbereiche des offenen, höher liegenden Platzraums mit Hartbelag vor dem Kopf des infrastrukturellen Geothermiebauwerks und die von geschlossenen Blumen- beechante und chaussierte Platzbereiche vor der Alten Sporthalle bilden eine räumliche Einheit, die an die öffentliche Durchwegung angeschlossen ist. Die gesamte Zusammenbau zwischen Alten Sporthalle und Geothermieprojekt wird als zusammenhängendes Platzfeld als Abgrenzung des Sitzraumes gesehen, die als Begegnungsorte verstanden wird. Sie kann bei Bedarf für Veranstaltungen im Sinne einer Mehrfachnutzung genutzt werden. Begegnung öffnet sich der Blick nach wie vor über die natürlich freigesetzten Grundflächen des gewachsenen Geländes hin zu den Bestandsbauten der Gesamtanlage. Die Platzflächen werden weitestgehend über die Schauer entzerrt und nach dem Prinzip der Schrammstahl gebauter Einbauelemente (z.B. Bergbahnen, Läden) beschatten den Platz. Die Hof- und Parkierungsfächen werden großzügig entzerrt. Die umgebenden Wiesenflächen werden in ästhetische Blumenwiesen mit hoher Biodiversität umgewandelt.

**Tragwerkschrieb**  
Die neue Energiezentrale, welche im Osten an die bestehende Einsteifung anschließt, ist einfach konzipiert und weist eine klare und logische Lastübertragung auf. Für das Tragwerk der Energiezentrale wird eine bewehrte Stahlbeton in Massivbauweise (Recyclingbeton) vorgezogen. Stützen entlang den Flanken und eine zentrale Stütze tragen die relativ schlanken Flachdecken. Die mittige Stütze ist entsprechend den anfallenden Lasten kräftig ausgebildet und am Kopf mit einem Pilz versehen. Dieser leistet einerseits einen entscheidenden Beitrag zum Dachstuhlüberstand und andererseits kann dadurch die Deckenlast um 10% reduziert werden. Die Stabilität des Neubaus gegenüber den horizontalen Einwirkungen (Wind, Erdbeben) wird über durchgehende Aussteifungselemente sicher gestellt. Die erdferischen Stütze, befindet sich auf dem Niveau des Parkdecks und erweitert das Gebäude am Ende in seiner Höhenentwicklung. Die Flächen über den Stütze ergibt sich aus der Struktur der Fassade. Auf dem Dach des bestehenden Werkbaus werden zusätzliche Parkstützen geschaffen. Die aufwändigste Last der Fahrgänge auf das bestehende Dach soll mittels einem Stahlträgerwerk, welche mit einer Besenplatte in Verbund wirkt, aufgenommen werden. Das Gebäude wird entsprechend den geologischen Gegebenheiten fundiert. Das vorgeschlagene Tragwerk ist einfach, bewährt und leistet Dank dem Einsatz von möglichst schlanken Bauteilen und der Verwendung von Recyclingbeton einen Beitrag an die Nachhaltigkeit.

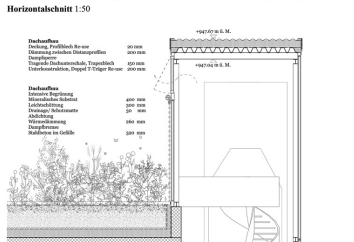
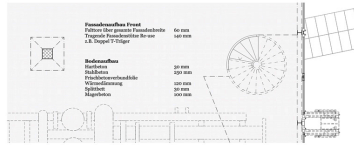
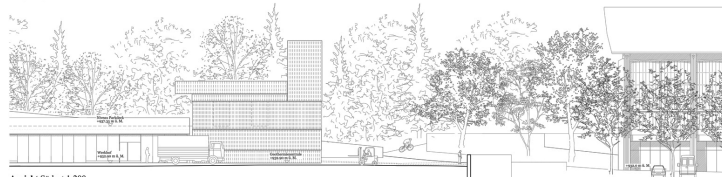
Situationschnitt 1:500



RASPO Magglingen - Neubau Energiezentrale und Gestaltung Außenraum  
Sakussemmer



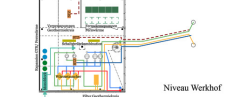
RASPO Magglingen - Neubau Energiezentrale und Gestaltung Außenraum  
Sakussemmer



**Haustechnikkonzept**

**Setzung Energiezentrale**  
Die Setzung der energieeffizienten Energiezentrale im bestehenden Umfeld ermöglicht ein optimales Volumen-/Flächenverhältnis und integriert die bestehenden Speicher und das Pelletstisch optimal in die Struktur. Durch die Weiterverwendung der bereits installierten technischen Infrastruktur der Pelletlagerung, Feuertung und Wärmespeicheranlage resultiert zudem ein optimales Re-Use-Konzept im Sinne der Kreislaufwirtschaft.

Alle Räume sind in Bezug auf das Raumprogramm angeordnet und mit den notwendigen Wartungs- und Serviceeinrichtungen ausgestattet. Auf dem Niveau des Werkhofs befindet sich die Geothermiezentrale sowie der Ölraum für die Nocheinjektion. Zudem wird hier die Lüftung der technischen Räume angeordnet. Die vorgesehenen Dispositionen sind in den nachfolgenden Installationsplänen dokumentiert.



Auf dem Niveau des Parkdecks befinden sich auf einem Geschoß die Pelletstisch, die Silos sowie die Wärmespeicheranlage. Diese werden möglichst und integrieren sich optimal in das vorgesehene kompakte Volumen.



**Schnitt**

Die elektrische Erschließung der neuen Geothermiezentrale in Magglingen erfolgt durch die neue Mittelspannunganlage (MS-10) durch die EVU-Netze als haustechnischer Betrieger elektrischer Energie gehen die beiden Wärmepumpen als Kern der gesamten Zentrale. Durch die Platzierung der Niederspannungs-Hangverteilung in unmittelbarer Nähe der Zentrale können Zuleitungen kurz gehalten werden, auch die Nibbe die NS-HV zu der TS-/MS-Anlage profitiert von damit kürzeren Leitungslängen. Als weitere Komponente in der Geothermiezentrale wird eine Kommutatorraum realisiert, welcher Platz für die Rack-/Schwachstromanlage bietet. Alle elektrischen Betriebsräume entsprechen dem vorgesehenen Raumprogramm und wurden hinsichtlich den erwarteten Lastschwerpunkten platziert.





# 10\_Hephaestos

## 2<sup>e</sup> RANG 2<sup>e</sup> PRIX

Architecture	Graber Pulver Architekten AG, 3005 Bern
Responsables	Marco Graber, Thomas Pulver, Thomas Winz, Chris Chontos, Remo Ackermann, Antar Ghazoul, Mischa Trnka
Structure	Weber + Brönnimann AG, 3007 Bern
CVS	eicher+pauli AG, 3014 Bern
Electro	Toneatti Group AG, 3011 Bern
Architecte paysagiste	w+s Landschaftsarchitekten AG, 4500 Solothurn

### Evaluation

Le bâtiment vient terminer le nouveau complexe des salles de sport à l'ouest de la parcelle et constitue la fin d'un long socle sur lequel se trouve la Salle du Sport-Toto. Disposé en alignement du mur du socle, le bâtiment est en retrait de la route, dégageant ainsi l'accès et le cheminement vers les salles de sport.

Les places de parking sont réorganisées. Une bande verte avec des groupes d'arbres isolés forment un beau filtre entre la rue et les places de stationnement et valorisent l'espace de rencontre qui est finement zoné et aménagé. Des prairies riches en espèces et quelques rosiers sauvages valorisent cette zone de plantation sur le plan écologique, des bancs individuels l'accompagnent. La gestion de l'eau est améliorée par des revêtements non imperméabilisés, des bassins d'infiltration et de rétention là où c'est possible et des substrats qui retiennent l'eau dans les zones plantées. Les surfaces de parking sont proposées avec des pavés engazonnés pour permettre une perméabilité des sols et pour minimiser la visibilité des surfaces carrossable. La gestion du parking est bien résolue et la séparation entre les hôtes et l'entreprise fonctionnes bien. Toutefois il semble que la fluidité du parking fonctionnerait mieux en sens unique et que le lieu d'arrivée depuis le chemin forestier pourrait être un peu plus spacieux, car l'accès au parking est disposé juste à côté. L'extension du parking sur le toit du bâtiment de socle est judicieusement résolue, cela permet de diminuer le nombre de places de parc dans les aménagements paysager et de dégager les abords de





l'ancienne Halle de sport. Il s'agit d'un concept d'espace libre, discret mais précis, qui permet d'obtenir une plus-value pour les rencontres, l'exploitation, l'écologie et le climat avec peu d'interventions.

Le projet de centrale géothermique se présente comme un volume simple et compact sur deux niveaux. Les locaux existants dans le socle du bâtiment sont conservés, et un minimum de construction en excavation est nécessaire. L'organisation du programme en plan est finement résolue. Chaque niveau profite d'entrées de plein pied et une liaison par un escalier en colimaçon accompagne la verticalité du réservoir d'eau chaude. Le jury regrette que le traitement de la façade ouest soit relégué à une façade arrière et déplore que les silos à pellet ne soient pas intégrés au volume du bâti. Il en résulte une vision peu atrayante depuis la rue.

Les murs latéraux et la première dalle sont proposés en béton et le reste de la construction est principalement réalisée en construction d'assemblage de bois équarris. Deux surfaces de toit inclinées d'une expression constructive fine, forment des avant-toits et donnent une identité forte au petit bâtiment qui entre en dialogue avec l'ancienne Halle de sport et établit ainsi un lien spatial avec ce témoin marquant du site. L'un des avant-toit protège la station d'essence et l'autre de par son orientation permet d'y installer des panneaux photovoltaïques. La coupe permet d'amener un éclairage naturel dans les locaux et révèle discrètement le contenu du bâtiment en façade.

Comparé aux autres projets présélectionnés, celui-ci fait état du plus petit volume avec sa faible surface de base et de coûts avantageux.

Dans l'ensemble le jury relève un projet finement dessiné, une insertion dans le site s'inscrivant en continuité de l'histoire du lieu et un soin dans les aménagements paysagers. Une économie de moyens qui révèle de la conscience des concepteurs et conceptrices, de l'impact sur l'environnement des constructions, qui utilisent l'existant au mieux et les bons matériaux aux bons endroits. Il est regrettable que ce soin n'ait pas été porté également sur le traitement de la façade ouest et que les silos n'aient pas trouvé leur place dans l'enveloppe du bâtiment.

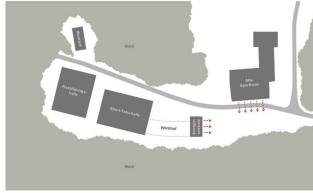




# Hephaestos

BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum

September 2023



### Topographie und Aussenraum

Mit dem Bau der neuen Energiezentrale wird der umliegende Aussenraum überformt geplant. In der Wäldlungung gefasst durch die alte Sporthalle und die Sport-Toto-Halle, werden die neue Parkierungsanlage und der Werkhofplatz natürlich und einfach, aber präzise organisiert und gestaltet. Zur Aufwertung der vorhandenen räumlichen Qualität und als grüne Filter zwischen Strasse und Parkierung, entsteht strassenseitig ein lockerer Baumhaushalt aus gemischten, einheimischen Pflanzen, versehen mit einzelnen Rosenbüschen.

Die Hofmatrassen als Durchgangsmasse wird im Bereich des Planungspolymers als Regenwasser mit Tempo 20 geregelt. Eine kleine Schwelle quer zur Strasse betont Beginn und Ende der Begrenzungslinie. Auf Bodenmarkierungen wird bewusst verzichtet. Eine Wassererschale gliedert den Strassenraum und die vermehrte Anzahl an Ein- und Ausfahrten beruhigt die Strasse. Mit schattenspendenden Bäumen, artreichen Wiesen und einzelnen Sitzmöglichkeiten wird der Strassenraum schlicht und ortsspezifisch aufgewertet.

Das bestehende Werkhofdach wird neu zum Parkplatz umgestaltet. Der bestehende Parkplatz (P8) der Sport-Toto-Halle wird neu organisiert und die Einfahrt angepasst. Ständige 111 Parkflächen bestehen aus begrüntem Rasengitter und nehmen das Regenwasser auf. Der Werkhofplatz mit Tankstelle ist funktional gestaltet und für bis zu 40 Tonnen Belastung ausgelegt. Die eigenständige Zufahrt ist durch eine Barriere gesichert, wodurch der Zugang nur für berechnete Fahrzeugtypen möglich ist. Die Zu- und Wagnahme inkl. Wenden und die Anlieferung der Energiezentrale per Lasterkswagen in jedem Fall einwandfrei gewährleistet. Die vorhandenen Parkplätze können vom Werkhofpersonal und Militär genutzt werden.

Der untere Besucherparkplatz (P7) wird neu als Sachgasse organisiert. Auch hier bestehen die Parkflächen aus Rasengitter. Der Anbindungsweg zur Fachhochschule, führt ausgehend vom Vorplatz der alten Sporthalle, gefasst vom Parkplatz durch den Wald. Eine reduzierte und artreiche Bäumecke vermarkiert sich vor der alten Halle über die südlichen Wiesen bis hin zum Waldrand. Gesamthalt 111 Parkplätze neu angepasst.

Durch die offenen und begrüntem Beläge wird das Regenwasser versickert. Der anfallende Regen auf den Hartflächen wird wo möglich über die Schalen in eine Grünfläche oder Mulde geleitet und vor Ort versickert.

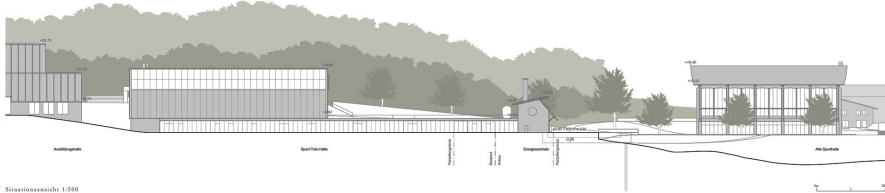
Die strassenbegleitenden Grünstreifen werden unterirdisch miteinander verbunden und mit einer Wurzelumfassung, welche als Wasserspeicher genutzt wird, aufgewertet. Mit einfachen Terrainmodellierungen werden unterschiedliche Sickerkanäle mit Überläufen ausgebildet, die das Flutwasser auffangen und versickern. Überschüssiges Wasser wird an einzelnen Stellen zur Versickerung in den Wald geleitet.

### Räumlich diffuse Situation klären

Die heutige Situation zwischen der nordöstlich des Projektgebietes stehenden Alten Sporthalle von Hans Hoffmann und den beiden grossen, neuen Sporthallen im Westen des Areals erscheint räumlich diffus. Der Aussenraum wird in einer Linie durch die grosse Anzahl parkierter Fahrzeuge geprägt und ihm fehlt eine gestalterische Qualität. Das vorliegende Projekt für eine kleine Geothermie-Zentrale versucht, trotz seiner beschränkten Grösse eine räumliche Klärung der Beziehung zwischen den verschiedenen Bäumen, der entsprechenden Topographie und der umgebenden Landschaft zu etablieren.

### Kraftvoller Gestus etabliert einen Bezug zur Alten Turnhalle

Das Projekt bildet den Abschluss eines langen Gebäudetrakts aus Beton, auf welchem die beiden grossen Sporthallen in der westlich angrenzenden Wäldlungung liegen und welcher als Einzelhalle und Ort der Anlieferung und Versorgung weiterhin bestehen bleiben muss. Die neue Energiezentrale wird hybrid aus den Materialien Beton und Holz konstruiert. Sie steht als einfaches, zweigeschossiges Volumen quer zum langen Sockel und schliesst diesen mit seinen in Beton angeblättern Sitzstufen nach Osten hin ab. Seine beiden Längsseiten sind vornehmlich in Leichtbauweise ausgeführt. Zwei geringe und auskragende Dachflächen von konstruktiv fliegenden Ausdrück entstehen einen kraftvollen Gestus, welcher das kleine Gebäude in einen Dialog mit der Alten Sporthalle von Hans Hoffmann treten lässt und dadurch eine räumliche Verknüpfung mit den Eisenblech dessen markanten Zeitgeistes etabliert. Von Osten herkommend bildet die kleine Energiezentrale prominent den Auftakt einer Abfolge von mehreren Gebäuden mit den beiden Sporthallen.

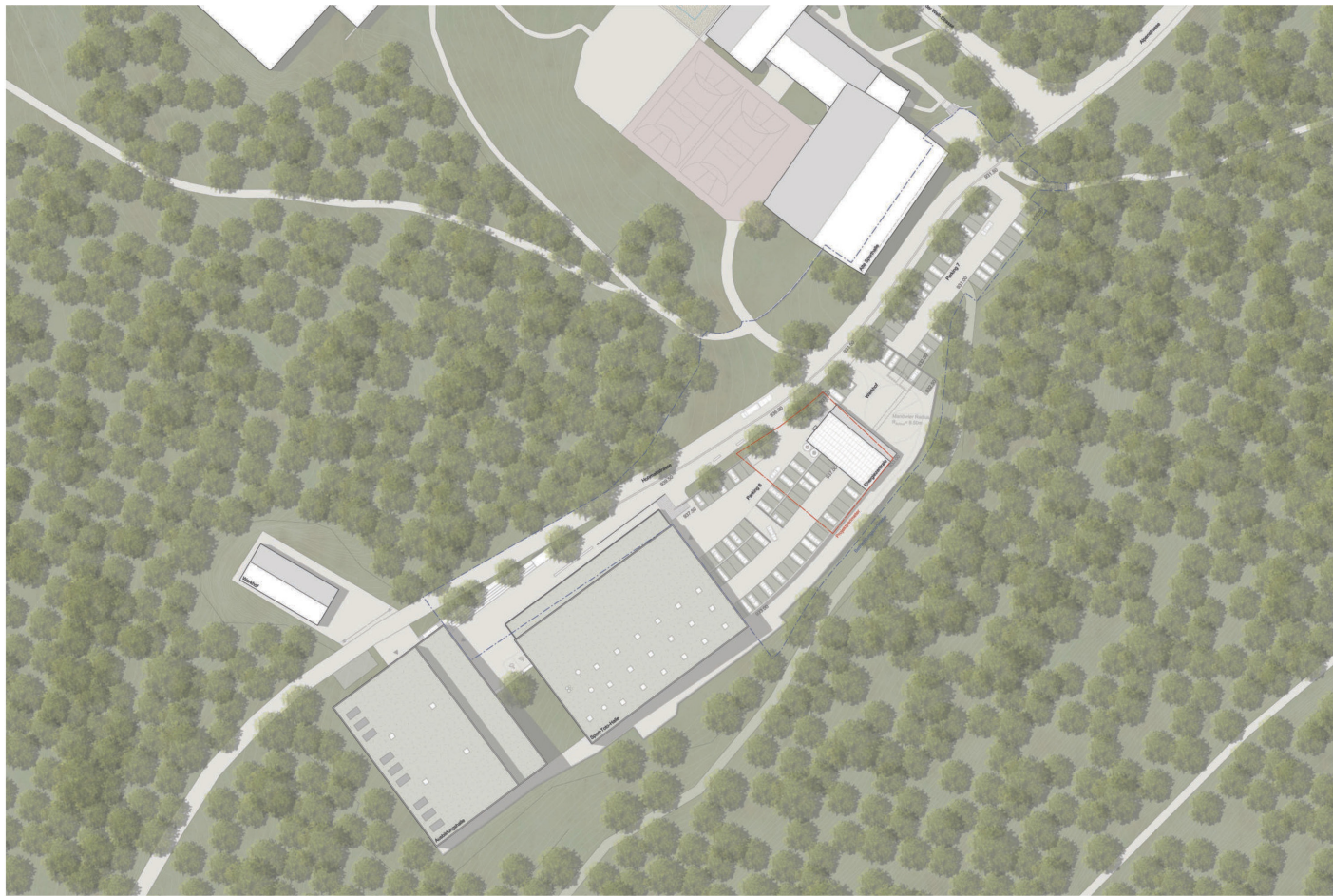


Situationschnitt 1:500



Situationschnitt 1:500

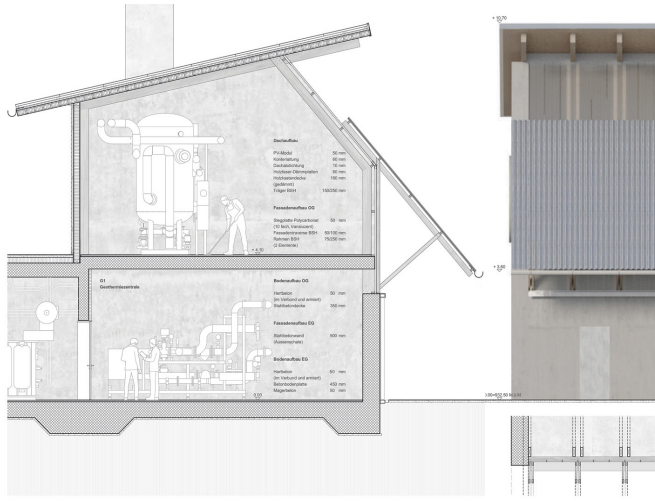
Hephaestos  
BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum



Situationsplan 1:500

Hephaestos  
BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum





Konstruktionschnitt 1:50

Ansicht und Grundriss 1:50

### Ressourcenschonender Umgang mit bestehender Bausubstanz

Wir versuchen ein ökologisches Übergeben, möglichst viel von der bestehenden Bausubstanz zu erhalten und nur dort, wo unbedingt nötig, neue Bausubstanz zu erstellen. Dies hat sich zur Folge, dass das Programm von Alt- und Neubau nicht überflüssig und möglichst ressourcenschonend und zweckmäßig räumlich neu organisiert wird. Der größte Teil der heutigen Werkhalle bleibt bestehen. Die Gardeboven, welche sich heute darin befinden, werden jedoch in den Neubau verlegt und mit Dächern und WC's ergänzt. Anstelle der alten Gardeboven kann auf diese Weise im Bestand neben den bestehenden Abstellflächen ein zusätzlicher Garagenplatz angeboten werden.

### Hybride Architektur mit zweckmäßigem Materialeinsatz

Mit seinem konstruktiv hybriden Ansatz wird jeweils das Material vorgezogen, welches in Bezug auf Langlebigkeit ein grosses Mass an Nachhaltigkeit ermöglicht. Das untere Geschoss ist in Beton gehalten und verlagert den bestehenden Sockel mit den Abstellplätzen der Fahrzeuge. Das obere Geschoss nimmt die Verarbeitertechnischen Anlagen auf und wird in Holzbauweise erstellt. Die grosse, nach Südwesten orientierte Dachfläche mit integrierter Solarpaneele versorgt die Anlage mit Strom und schützt – ähnlich wie das auf der Nordseite angebrachte Vordach – mittels seiner Auskragung auf den beiden Längsseiten der Energiezentrale die Vorbereiche mit den direkten Zugängen und der Tankstelle.



### Haustechnik

Spezielle Räume sind in Bezug auf das Bauprogramm angeordnet und mit den verschiedenen Wärmegewinn- und Wärmeverlustanlagen ausgestattet.

In Erdgeschoss befindet sich die Gasheizung- und Kesselraumzone mit direkter Abführung der Abwärme, sowie die Lüftungseinheit des Erdgeschosses und des darüberliegenden Mezzanin- und Obergeschosses. Dabei wurde durch die Kombination von zentraler Lüftung und dezentraler Anordnung der Lüftungseinheiten, ein hoher Luftstrom und Energieeffizienz erreicht.

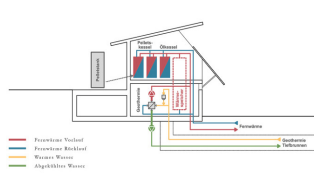
Die bestehende Heizkessel- und New Oilblock-Anlage, sowie die Elektroheizung und die Kesselraumzone werden im Obergeschoss, mit direkter Abführung in die bestehende Rauchabfuhr, abgebaut. Dadurch wird auch hier eine gute und flexible Zugluftfreie Wärmegewinnung erreicht. Die bestehenden Heizkessel werden wie folgt ersetzt:

Die Decke über der Parkdeckzone. Die Decke wird ebenfalls ausserhalb der Gebäude, auf der Nordseite im Erdgeschoss abgebaut.

Für die Belüftung der Elektroheizung (PV), Kesselraumzone, Erdgeschoss und Obergeschoss wird eine zentrale Lüftungseinheit mit Erdgeschoss, Mezzanin und WC's vorgesehen werden. Dadurch kann eine Verteilung durch die Parkdecks, Mezzanin und die bestehenden Komponenten (zentrale Lüftung) erreicht und kontrollierte Luft zu den abgebauten werden.

Die Zufuhr von Vorwärmluft und Abführung abfalliger Öle über die Parkdecks und Obergeschoss, erfolgt über separate Abfuhrsysteme in der Parkdeckzone des Obergeschosses. Die nach Süden ausgerichtete Parkdeck wird vollständig mit PV ausgestattet.

### Konzeptdiagramm Heizung / Geothermie



### Elektro

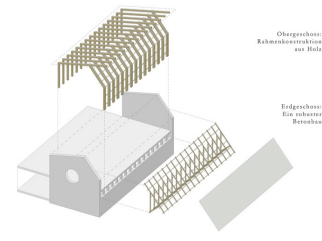
Die elektrischen Installationen im Bereich der neuen Energiezentrale werden nach dem aktuellen Stand der Technik, Energieeffizienz und der Nachhaltigkeit erstellt. Die Verwendung von elektrischen Energie erfolgt als das Transformationsniveau, welche im Gebäude mit einem Wärmegewinn verbunden sind. Die Erzeugung der elektrischen Energie erfolgt über bestehende und zentrale Erzeugungsanlagen bis zu den Elektroinstallationen. Die Produktion der elektrischen Energie erfolgt über die zentrale Erzeugungsanlage (EPC, Solar, Biomasse) und auf die Energiezentrale abgeleitet.

Spezielle Heizkesselanlagen werden nach Vorgaben erstellt. Die gesamte Anlage wird unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit in der Herstellung von Energie, Um die Energieeffizienz zu erhöhen, auf den Ausbau der erneuerbaren Energien zu setzen und den bestehenden Gebäuden zu verbinden in eine PV-Anlage auf dem Gelände vorgesehen.

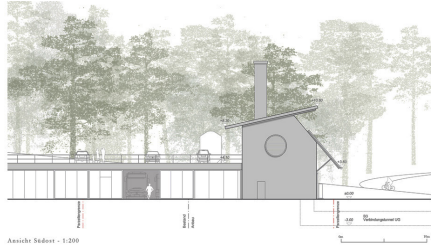
### Tragkonstruktion

Die Tragkonstruktion und die hoch beladene Decke werden in Holzweise erstellt, die Fundamentierung wird einzig durch Beton (Stützen, die Abstützung in einer neuen Wassergrube, die Deckenstütze) sicher sich nach der Traglastmassen erheben. Die Holzbohle kann zu 100% mit recyceltem Zuschlagsgestein ersetzt werden, die die Spannelemente sind. Stützen sind in Holz und Stahl.

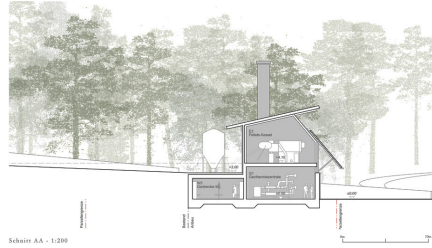
Für die Wind- und die Dach- und eine stabile, von Treibstoffkesselraum ausströmenden Rohstoffkesselraum vorgesehen, Sonderlösungen, welche einen besseren Schutz bieten als Vordach, das in diesem Anwesen und anderen wieder aufgeführt werden können. Die Rohstoffe werden an Boden lagert ausströmend und abgeleitet. Die Holz ist vollständig von der Wärmegewinnung.



Hephaestus BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gerüstbauwerk



Ansicht Südost - 1:200



Schnitt AA - 1:200



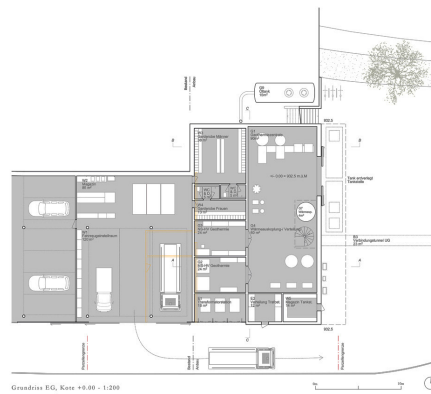
Schnitt BB - 1:200



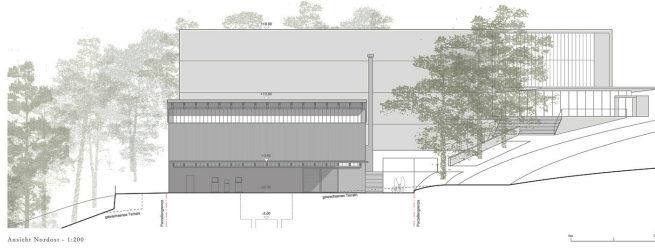
Deckenfisch, Kote +10.00 - 1:200



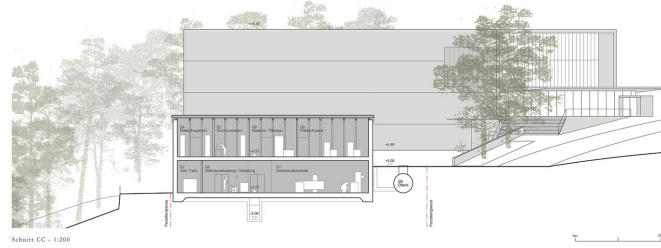
Grundriss 1.OG, Kote +5.00 - 1:200



Grundriss 2.OG, Kote +0.00 - 1:200



Ansicht Nordost - 1:200



Schnitt CC - 1:200

Hephaestus BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gerüstbauwerk



# 13\_KREISLAUF

## 3<sup>e</sup> RANG 3<sup>e</sup> PRIX

Architecture	Kollektiv Takt Architekten GmbH, 2502 Biel
Responsables	Christoph Morgenthaler, Marc Nussbaum, Alex Ramseier
Structure	WAM Planer und Ingenieure AG, 3005 Bern
CVS	s3 GmbH, 3005 Bern
Electro	Inelplan AG, 8640 Rapperswil
Architecte paysagiste	Bergland GmbH, 8802 Kilchberg
Énergie et environnement	Prona AG, 2502 Biel

### Evaluation

En montant des hôtels et des sites d'hébergement pour atteindre le complexe de bâtiments sportifs, l'esplanade devant l'ancienne salle de sport apparaît comme un lieu de transition, un seuil entre les univers de l'hôtellerie et du sport. Les auteurs du projet « Kreislauf » ont pris conscience du potentiel de cet endroit sous-estimé et en ont fait le point de départ de la zone de rencontre qui verra le jour ici. Un point d'orientation attrayant introduit à l'alternance des zones quand on se dirige vers l'ancienne salle de sport. A partir de là, la route est dallée, avec des bords à joints ouverts qui se terminent progressivement dans les surfaces enherbées. L'interprétation informelle de l'espace routier ouvre une perspective attrayante sur la surface de circulation aujourd'hui si peu avenante. Les vastes espaces de stationnement, qui sont largement disposés comme actuellement, sont en partie rendus perméables et arborés, si bien que le contraste dur aujourd'hui entre paysage et infrastructure s'adoucit naturellement. La disposition de places de stationnement devant l'ancienne salle de sport est critiquée, car celles-ci réduisent l'utilité et l'aspect dégagé de la zone de rencontre. Des murets en béton damé s'articulent selon les différences de niveaux du terrain et permettent accessoirement de s'asseoir.

Les murs rythment la construction et l'aspect de la centrale énergétique. Celle-ci délimite la différence de niveau la plus marquée du terrain en pente, à hauteur de la façade du centre d'entretien, devant la salle du Sport-Toto. Le toit du centre d'entretien sert également de



parking. A cet effet, il vient s'inscrire dans la continuité de la desserte de la salle du Sport-Toto - une mesure complexe, y compris sur le plan géométrique. Dans la forme proposée, le niveau de stationnement agrandi semble trop haut par rapport au niveau d'accès et la desserte de la salle trop juste.

Les stratifications horizontales du béton damé évoquent les strates géomorphologiques dont sera extraite l'énergie qui alimentera le centre de sport et exprime visuellement le contenu du bâtiment. La matérialité de poids du corps de bâtiment confère à celui-ci une forte présence malgré ses dimensions modestes.

Par nature, les centrales énergétiques sont des constructions à l'abri des regards - elles dissimulent plutôt que d'exposer. Dans la présente proposition, l'ouverture d'accès centrale, vitrée, est déclarée « fenêtre du public » de façon lapidaire. Les autres ouvertures du corps du bâtiment - la porte pliante pour les cuves à granulés de bois et quelques portes - se font discrètes, car elles sont de nature purement technique et ne servent pas à la communication.

La disposition de base du programme des locaux est cohérente. La critique fonctionnelle majeure concerne les points de rétrécissement des surfaces de circulation autour du bâtiment, car l'aire de retournement est de taille trop restreinte, et l'accès pour le corps des sapeurs-pompiers est étroit et non dégagé. Par contre, la proposition marque de nombreux points pour son organisation interne, sa protection incendie et son caractère économique. Comparé aux autres projets présélectionnés, celui-ci fait état d'un petit volume, pour une surface de base plutôt grande, et de coûts moyens. Concernant la structure porteuse, il existe certaines incertitudes sur la capacité des murs en béton damé. La part des surfaces imperméabilisées devrait également être réduite.

L'étude approfondie des installations du bâtiment mérite d'être soulignée. Ce chantier consacré à l'approvisionnement en énergie durable a un caractère emblématique. La masse inerte de la construction crée, en lien avec la chaleur dégagée par les appareils, des conditions idéales pour une approche low-tech très prometteuse. Il se limite largement à la simple circulation des charges thermiques et frigorifiques.

La proposition « Kreislauf » révèle ses qualités à la deuxième lecture. L'agencement discret mais naturel, le schéma paysager d'une grande sensibilité et l'approche technique efficiente convainquent tant individuellement que dans leur interaction.





Situation 1:500

BASPO Magglingen Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum

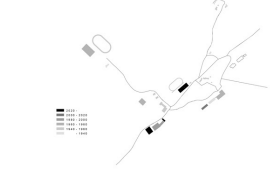
# KREISLAUF

## Die Landschaft

Inmitten der Hügellandschaft des Farnhause findet sich die topografisch verteilte BASPO Sportzentrum. Die verschiedenen Anlagen liegen in den bewaldeten Waldmeister-Buchwäldern und Flecken des mitteleuropäischen Mischbrennhauls. Die alte Sporthalle, Sport-Tot-Halle und Ausbildungshalle bilden eine Einheit mit der neuen Energiezentrale für die Geothermie-Nutzung. Die einst offengelegene Wälderschlucht, welche sich zur alten Sporthalle gesamt, wurde im Verlauf durch die beiden grossen Hallenbauten ergänzt und entsprechend aufgeführt. Als Konsequenz daraus werden anstelle der ehemaligen Lichtung, die beiden Wald-Ausbreitungsgebiete durch einen auflockernden Baumbaum in und um der neuen Begegnungszone verbunden. Da der gesamte Bearbeitungsbereich im alten Regional-Charakter liegt, wird besondere Wert auf hohe Natur- und Landschaftswerte gelegt. Damit wird eine Verwendung einheimischer-Tier- und Pflanzenarten sowie die Hochhaltung der Schönheit und Eigenart der Landschaft als zentral in die Konzeption eingebunden.

## Adresse und Begegnungszone

Am nördlichen Ende des Ensembles, bei der alten Sporthalle befindet sich bereits heute ein wichtiger Dreh- und Angelpunkt für das BASPO-Netz. Es werden Besucherströme zum «Stadion End der Welt» mit der «hochstehende Lichteck»- und den leistungsfähigen «Lichtstrotz» und «Hauptgebäude» verbunden. Dieser Funktion als Dreh- und Angelpunkt wird mit einer Platzanweisung mit Primär-Rechtung getragen. Diese Adresse bildet nicht nur einen zentralen Treffpunkt innerhalb des BASPO-Sportzentrums, sondern auch den Auftakt in die entscheidende Begegnungszone (Tempo 20) zum bestehenden Ensemble aus. Die Begegnungszone soll den Austausch zwischen allen Anspruchsgruppen ermöglichen. So werden einerseits die Bedürfnisse der motorisierten Gäste und andererseits mit dem durchlässigen Parkflächen und Haltebereichen an den Fahrbahnhälften berücksichtigt. Andererseits werden die Zufahrt, Abwehr und Naturerhaltungsgeschichten mit genügend Bewegungsraum, attraktiven Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten sowie punktuellen Platzaufstellungen mit blühenden Vogelischen Wertgeschätz. Die Begegnungszone nimmt sich der Kreislaufthematik und CO2-Reduktion an, indem der neue Belag, Steine aus recyceltem Material und ohne Zement (Dural), 80-90% recyceltes Material-Fussboden aufweist als herkömmliche Beläge. Auf der Farnhause ist der Belag ausgereift, an den Randbereichen werden die Fugen offener und auf den Parkflächen vor der alten Sporthalle sind es Rasenflächen. Die Neugestaltung des Prioritätsbereichs auf der Sportfläche zwischen Hauptplatz und Sport-Tot-Halle wird als wichtiger Baustein zur Lösung einer vorhandenen Gefährdung Oberflächenaufbau auf dem Hauptplatz und der



Basisskizze des BASPO Magglingen (hier Ausschnitt) Die Energiezentrale bildet die Bestandsstruktur der Sport- (1988) und der beiden weiteren Sportstätten des ehemaligen Sportzentrums (1988 Sport-Haus mehr (2022 ausgebaut)). Der ursprüngliche zentrale Begegnungsbereich mit hohem Kreislaufcharakter wird Bezug auf die Bestandsstruktur des ehemaligen Bauwerks (1988), der massenhafte Ausbau trägt in die Architektur der 2000er Jahre ein (Sport-Tot-Halle).

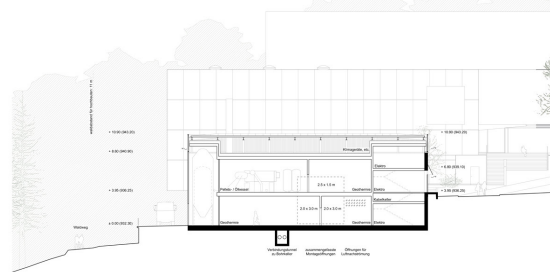
Begegnungszone genutzt. So soll das anfallende Regenwasser in den oberflächlich angelegten Rückhalteflächen verbleiben und langsam versickern können. Gleichzeitig wird für die Sportlerinnen und Sportler eine Holzplattform für freie Bewegungsübungen, Einwärmen und Baden in der summanden Weidenweise angeboten.

## Bau und Betrieb

Einen jurastischen Kalkülern ähnlich ragt die Geothermieanlage aus der Landschaft und bringt den bestehenden Werkhof zum Abschluss. Als würde der Querschnitt des Erdreichs sichtbar werden, bilden sich die horizontalen Schichten des grob strukturierten Stampfbetons ab- und offenbaren vermeintlich die Sedimente des Juras. In der Tat wird das kalksteinhaltige Böhrloch der Tiefbohrungen vor Ort gewaschen, sortiert, geschrotet und zu Stampfbeton aufbereitet. Der Kreislaufgedanke der Energieerzeugung wird in der Architektur zum Ausdruck gebracht: Der mineralische Hülle - aus dem bestehenden Sockel der Tot-Halle wachsend - ist ein Holzbau eingeschoben, der in einer raffinierten Schichtung die unterschiedlichen Baumarten kombiniert und unter dem Dach zusätzlichen Raum für die notwendigen Hausdurchdringungen ermöglicht. Ein grosses, vergiertes Scheitelpfeil vereint die Montageöffnungen der Geothermieanlage und lässt die Örtlichkeit an der Transformation der alternativen Energiequelle teilhaben.

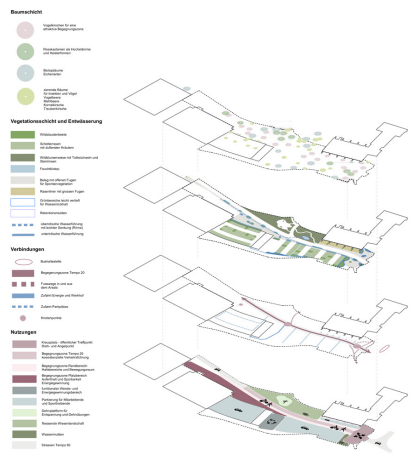


Lichteck mit verbleibender Abdeckung (1988) Baujahr: 1988 Foto: K. Kretschmer Betonstahlbeton im Inneren (Baujahr 1988) Baujahr: 1988 Foto: K. Kretschmer Schichten aus recyceltem Holz (Stampfbeton) Baujahr: 1988 Foto: K. Kretschmer Stampfbeton-Fassade aus Böhrloch 1. Beton / 2. Lager / 3. Auflockerung / 4. Beton 20 auf dem Gelände 10 x 100 m



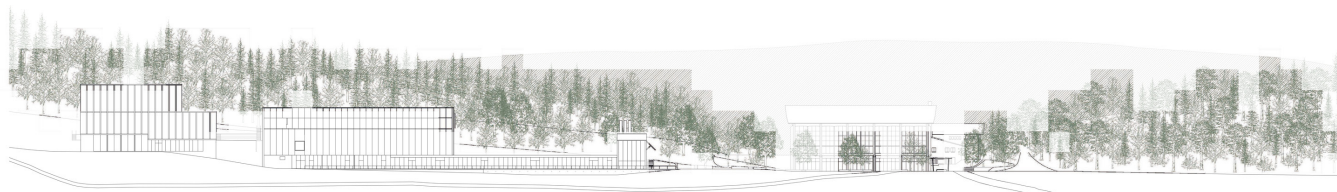
Längsschnitt a-a 1:200

KREISLAUF



**Energiezentrale und funktionale Flächen**

Vor dem Neubau der Energiezentrale, welche durch ihre Öffnung für Besucherinformation einlädt, soll zusätzlich durch eine davorstehende Brunnenschale mit Pumpenmechanismus auf die vegetative Energiegewinnung in nächster Nähe aufmerksam gemacht werden. So können Besuchende sich an der Wasserfläche aufhalten und bekommen in die Brunnenschale gesockelte Informationen über die Menge und Art der gewonnenen Energie. Nordöstlich an die Energiezentrale angrenzend befindet sich die notwendige Umschlag- und Wendefläche für Tankstelle, Werkhof und Wartung Pumpwerk von 300 m<sup>2</sup> Fläche. Durch die Begegnungszone liegen die gelobten Parkflächen als teilweise einseitige Schotterrasen vor, inmitten der Parkflächen, welche sich auf dem vertikalen und den heutigen Parkflächen befinden, stehen Waldbäume zur lockeren Beschattung der Parkflächen zur Weiterführung des Kontinuitäts sind als Bäume. Wenn die Parkfläche nicht stets genutzt sind, lässt der Schotterrasen Pflanzvegetation oder Ruderalfluren zu.



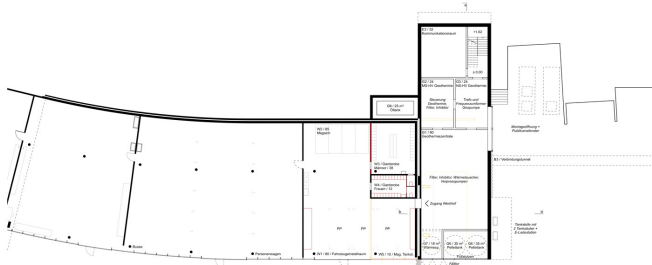
Ansicht Süd-Ost 1:500

BASPO Magglingen Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum

KREISLAUF

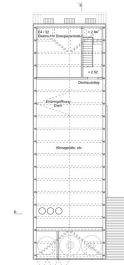


Obergeschoss mit Freiraum 1:200

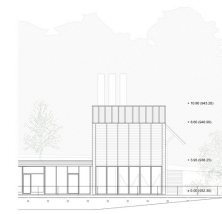


Erdgeschoss 1:200

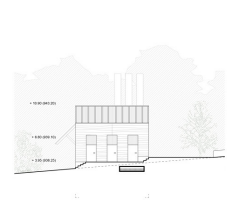
BASPO Magglingen Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum



Dachgeschoss 1:200

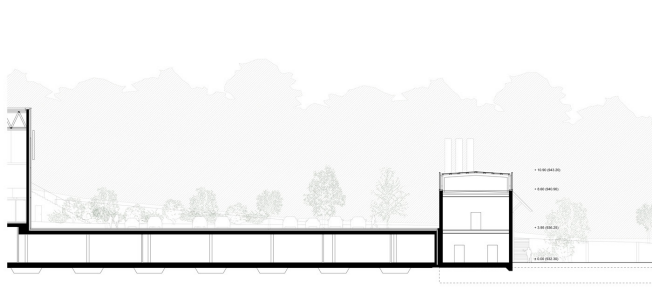


Ansicht Süd-Ost 1:200

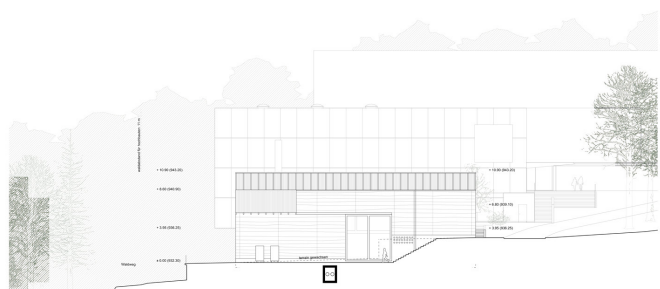


Ansicht Nord-West 1:200

KREISLAUF



Querschnitt b-b 1:200



Ansicht Nord-Ost 1:200



Der Null-Energie-Ansatz

Das Projekt geht über die SNBS- und Minergie-P-Anforderungen hinaus, indem es einen Null-Energie-Ansatz verfolgt. In Bezug auf die Bauenergie ist das Projekt selbstverfügend, indem es ein Maximum an erneuerbaren und CO2-armen Materialien verwendet. Was die Betriebsenergie betrifft, so wird die Bedarf an Warmwasser und Beleuchtung vollständig durch PV- und Solarthermiekollektoren auf dem Dach kompensiert. Die Heizung wird durch maximale Nutzung der internen Abwärme sichergestellt. Diese Wärme wird:

- 1) innerhalb des Gebäudes verteilt, um die Räume im Winter zu heizen (Ventilator),
- 2) oder im Sommer durch natürliche Lüftung an die Umgebung abgegeben.

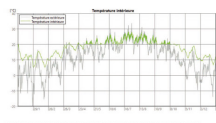
Räume, die keine interne Wärmequelle haben, werden durch die Verlegung der in anderen Räumen erzeugten internen Lasten beheizt. Diese Verteilung erfolgt entweder durch konvektive Konvektion im großen Raum der WP (Geothermie-Räume) oder durch eine hydraulische Verteilung zwischen den Transformatoren/Serven und den Linkkabinen, um die Brandschutzabschottung zu erleichtern. Wie eine dynamische Simulation des Raums für die Wärmepumpen und Heizlast zeigt, reichen die

massive Bauelemente und die internen Lasten völlig aus, um das Gebäude kostenfrei zu heizen.

Interne Lasten aus dem Betrieb (Abwärme) werden durch Konvektion abgeführt. Der Rest wird über eine zusätzliche mechanische Belüftung, um eventuelle Abgase abzuführen. Alle Räume befinden sich teilweise im Gelände und bedürfen aufgrund der massiven Bauelemente keine Kühlung über die Nachstrahlung hinaus. Einzig der Kommunikationsraum (unter Terrass) wird gemäß Anforderung technisch gekühlt (Klimagerät im Dachraum). Das Warmwasser wird durch Solarthermiekollektoren auf dem Dach erzeugt oder aus dem Wärmenetz entnommen.

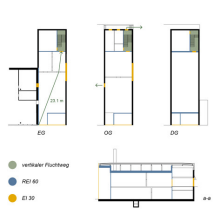
Stammbeton - Ökologie und Ökonomie

Die Herstellung aus regional hergestelltem Material, geringe Mengen an Zuschlagstoffen und Bindemitteln, die Reduktion von Transportaufwänden und die fehlende Stahlbewehrung macht den Stammbeton zu einem äußerst ökologischen Material und trägt massgebend zur Reduzierung von CO2-Emissionen bei. Da im Vergleich zu Stahlbeton nur wenig Aushausmittel verwendet wird - Stammbeton wird eher trocken und in erdfeuchter Konsistenz verbaut - entstehen keine Schwindrisse, was die Langlebigkeit und somit die ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit weiter begünstigt.



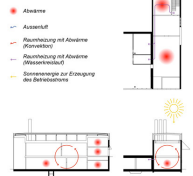
Wärmepunkt-Einstellung der Bauelemente im Jahresverlauf (Frühjahr)

Heizung und Kühlungskonzept mit Abwärme aus Betrieb (im Nord)



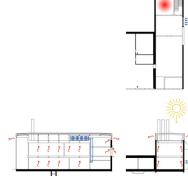
Schematische Brandschutz 1:500

Winter

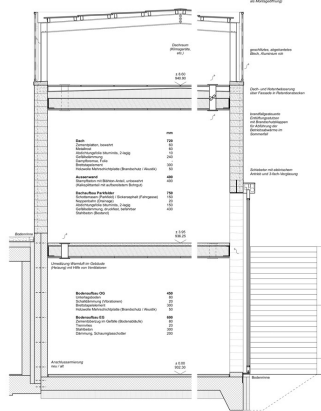


Schematische Brandschutz 1:500

Sommer



Schematische Brandschutz 1:500



Das Tragwerk

Die Aussenhülle, eine monolithische Wand aus Stammbeton, übernimmt die vertikale Lasttragung und leitet die Lasten über ein Plattenfundament aus Stahlbeton ins Erdreich. Brennerelemente aus Stahlblech, aufgelegt auf Stahlankern, spannen in Überlappung von Wand zu Wand über ca. 8 Meter. Eine Leichtbaukonstruktion aus Stahlprofilen, beplankt mit gezeichneten Aluminiumblechen, bildet die Dachstruktur der Energiezentrale. Die Stahlblechierung gegenüber horizontalen Lastfällen (Wind / Erdbeben) wird über die Scheinbewehrung der Holzbocken und die massiven Fassadenwände aus Stammbeton gewährleistet.

Konstruktion 1:50



Das Tragwerk

Die Aussenhülle, eine monolithische Wand aus Stammbeton, übernimmt die vertikale Lasttragung und leitet die Lasten über ein Plattenfundament aus Stahlbeton ins Erdreich. Brennerelemente aus Stahlblech, aufgelegt auf Stahlankern, spannen in Überlappung von Wand zu Wand über ca. 8 Meter. Eine Leichtbaukonstruktion aus Stahlprofilen, beplankt mit gezeichneten Aluminiumblechen, bildet die Dachstruktur der Energiezentrale. Die Stahlblechierung gegenüber horizontalen Lastfällen (Wind / Erdbeben) wird über die Scheinbewehrung der Holzbocken und die massiven Fassadenwände aus Stammbeton gewährleistet.

Konstruktion 1:50

KREISLAUF



## 24\_WATTSON

### 4<sup>e</sup> RANG 4<sup>e</sup> PRIX

Architecture	Felippi Wyssen Architekten GmbH, 4051 Basel
Responsables	Fabio Felippi, Thomas Wyssen, Elisa Kühne, Laura Schieferdecker
Structure	wh-p Ingenieure, 4052 Basel
CV	HeiVi AG, 4051 Basel
Sanitaire	Locher Sanitärplanung, 4142 Münchenstein
Electro	Immoing GmbH, 4450 Sissach
Architecte paysagiste	Löw Gärten und Planung, 4132 Muttenz

#### Evaluation

La centrale énergétique qui revêt la forme d'un bâtiment compact sur deux étages est positionnée à l'extrémité du centre d'entretien, perpendiculairement à la route. La volumétrie s'intègre en décalage au sein du bâti existant comme volume secondaire. Ce positionnement exploite la topographie montante et permet l'accès sur deux niveaux de plain-pied au sol. La flexibilité y gagne. Au niveau supérieur, là où se trouve la halle du Sport-Toto, le bâtiment limite le parking sur le toit du centre d'entretien. Au niveau inférieur, il confère un aspect reconnaissable à l'espace situé devant l'ancienne salle de sport. Sur le plan volumétrique, il a une existence propre. Des escaliers judicieusement placés le séparent comme corps de bâtiment du centre d'entretien. Quant au périmètre de réflexion global, le positionnement semble flou. Le bâtiment se dresse dans l'axe de vision des salles de sport, et son volume relativement restreint risque d'être insuffisant pour organiser cet espace de façon adéquate.

Le bâtiment n'est pas construit sur cave, d'où un faible volume d'excavation. Une structure porteuse simple et efficace forme un plan quasiment dégagé et flexible qui faciliterait une éventuelle réaffectation. L'habillage en bois du bâtiment s'insère naturellement dans le vocabulaire actuel des façades. Chacune des quatre façades est activée différemment afin d'interagir avec le monde extérieur. Le bâtiment technique prend ainsi vie pour la population. L'abri revêtu de panneaux photovoltaïques envoie un message de durabilité, tout en protégeant la station-service et l'espace devant le bâtiment. Celui-ci se dresse dans la zone



libre de constructions et est mal orienté pour la production d'énergie. Le geste semble trop additif dans sa formule architecturale et ne s'intègre pas au volume d'ensemble.

La zone de rencontre, aménagée de façon très différenciée pour favoriser la rencontre, se caractérise par de nouvelles surfaces de revêtements perméables avec des dessins de joints variés et des dalles de différentes tailles. Les murets ordonnés le long de la route délimitent agréablement les secteurs, tout en permettant accessoirement de s'asseoir. Une vaste zone piétonne est proposée pour le séjour devant l'ancienne salle de sport. Le parking près du centre d'entretien est bien organisé et agencé correctement. Le concept arboré est cohérent et différencié. Seule la structure arborée complétée à l'ouest de l'ancienne salle de sport est un peu dense et isole trop l'espace. Les revêtements et les structures végétales se juxtaposent de façon cohérente et plausible, apportant une vraie valeur ajoutée en matière de climat, d'écologie et d'utilisation. Transformé en zone de rencontre, l'espace routier se dote d'une identité architecturale et gagne en visibilité. Il réinvente le lieu.

La disposition du parking sur le toit du centre d'entretien existant avec livraisons côté rue est très bien résolue. Le stationnement dans les impasses reste complexe à gérer. L'aire de manutention et de manœuvre garantit la fluidité du processus opérationnel. La séparation entre visiteurs et exploitation ne semble pas optimale. Des places de stationnement seront perdues, car une série de places se trouve actuellement sur l'aire de manœuvre. Les processus d'exploitation au sein du bâtiment sont garantis et bons. Des détails comme le local abritant le transformateur avec desserte au rez-de-chaussée et accès externe sont très bien résolus. Des mesures simples améliorent le local du corps des sapeurs-pompiers.

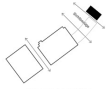
Comparé aux autres projets présélectionnés, celui-ci fait état, au niveau des valeurs de référence, de surfaces de base et de volumes inférieurs à la moyenne et de coûts avantageux.

Le projet se compose de thématiques séduisantes en bonne interconnexion. Il est formulé soigneusement et précisément à de nombreux égards et correctement dimensionné. Il s'ordonne naturellement et discrètement dans l'existant, tout en attirant l'attention sur son contenu par des gestes doux. Malheureusement, cette humilité qui transparaît à tous les niveaux prive ce projet important de la force de rayonnement qui serait appropriée.





PERSPEKTIVE



STÄTTBAULICHER AUSFALL



STÄTTUNG UND TOPOGRAPHIE



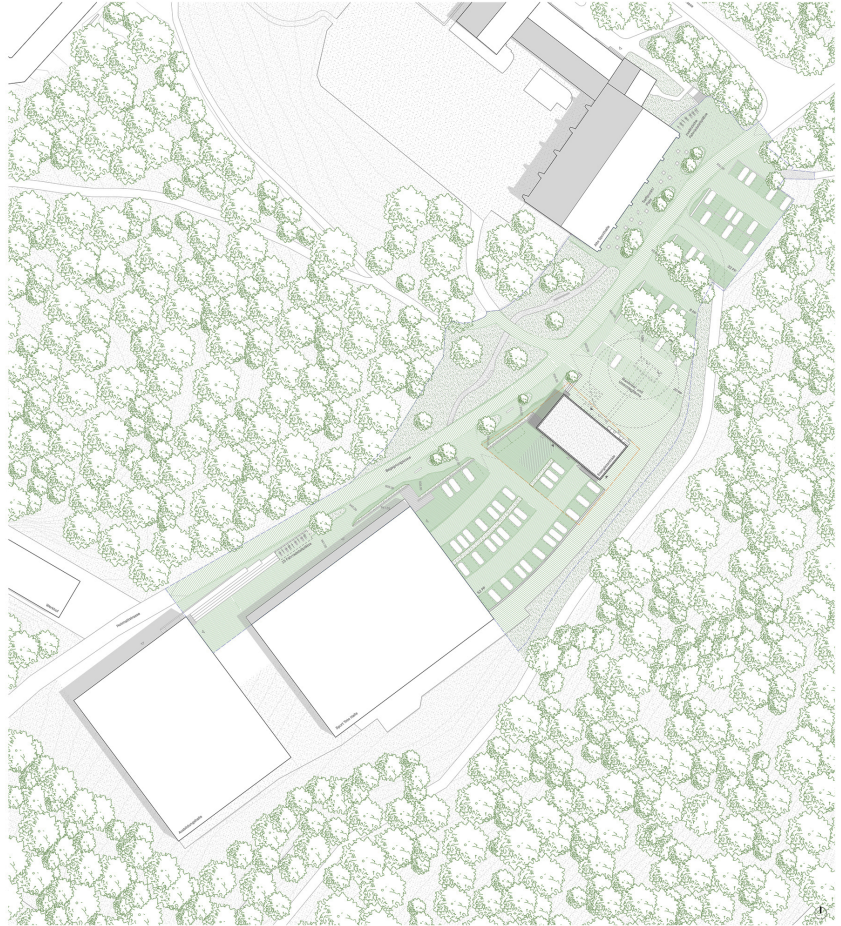
KOMPAKTES VOLUMEN UND AKTIVIERTE FASSADE

KONTEXT

Das BASPO Areal in Magglingen am Südostrand des Magglingerbergs ist durch ein Ensemble von in die Landschaft eingebetteten Einzelgebäuden geprägt und wird vom angrenzenden Wald umschlossen. Unterhalb der Sport-Toto-Halle, im Bereich des Werkhofes, entsteht die neue Energiezentrale. Der Neubau gliedert sich in die Staffelung der Nachbargebäude ein und bildet durch die klare Setzung einen städtebaulichen Auftakt. Durch die Ausbildung von Sichtbeziehungen wird die Einbindung in die Topografie und die umliegende Waldlandschaft gestärkt.

KONZEPT

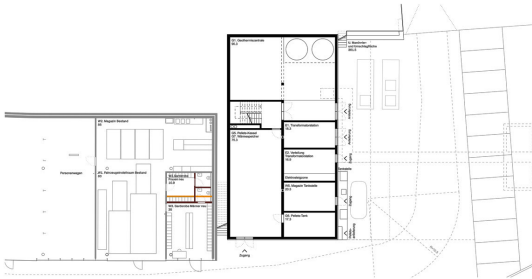
Die neue Energiezentrale ist als kompaktes und nicht unterteiltes Gebäude konzipiert. Durch die Organisation der Räume auf zwei Ebenen ist eine optimal zugängliche Erschliessung möglich. Die zusätzliche Aktivierung der Hülle auf verschiedenen Ebenen lässt die Energiezentrale zu einem innovativen und nachhaltigen Gebäude werden, welches Passantinnen Einblicke gewährt und mit der Umgebung in Interaktion tritt. Als Leuchtturmsymbol ist die Energiezentrale nach innen rational-technisch optimiert und nach Aussen harmonisch eingebunden, nahbar und informativ.



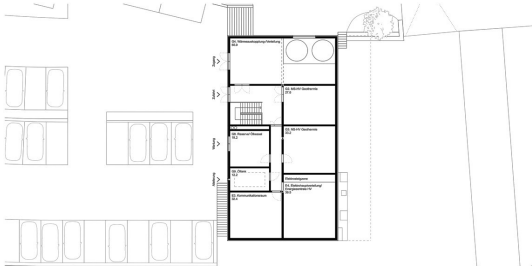
LAGEPLAN 1:500

WATTSO

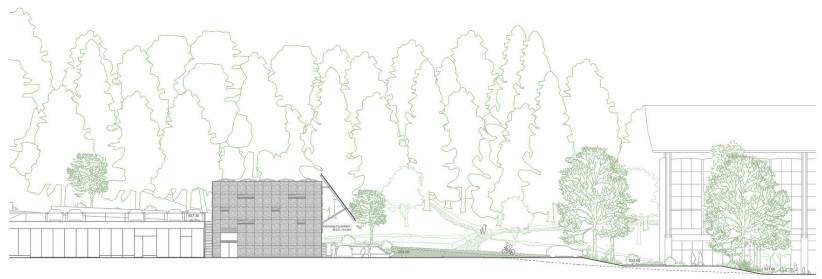
BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum



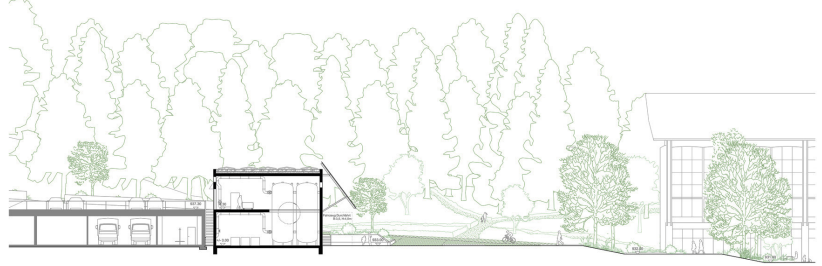
ERDGESCHOSS, WERKHOFNIVEAU 1:200



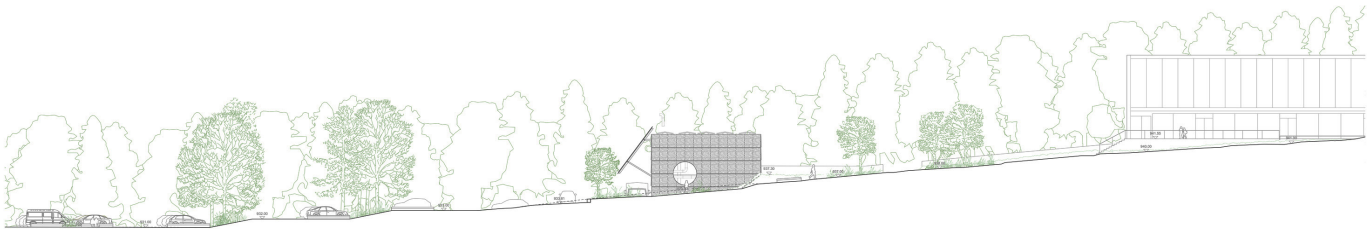
OBERSGESCHOSS, PARKPLATZNIVEAU 1:200



ANSICHT 1:200



SNITT 1:200



ANSICHT 1:200

WATTSO

BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum



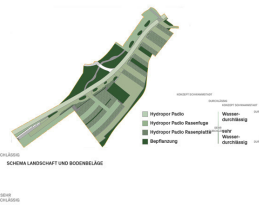


**STÄDTEBAU**

Die Energiezentrale bildet einen eigenständigen, orthogonal zur Straße ausgerichteten zweigeschossigen Baukörper und reht sich wie selbstverständlich in das Ensemble der Ausbildungsallee und der Sport-Toto-Halle ein. Durch diese Positionierung fungiert der Baukörper als Abschluss einer bestehenden Bebauungsstruktur. Das Gebäude fügt sich subtil in die Topografie ein, vermittelt zwischen den bestehenden Höhenunterschieden und schafft einen dem Fassadengänger angepassten Masstab. Gleichzeitig bildet der Baukörper an seinen beiden Längsfassaden je eine großzügige Vorzone, von wo aus die beiden Geschosse erschlossen und beliefert werden können. Das auf der östlichen Gebäudeseite ausgetastete Dach überspannt die gesamte Fassadenlänge und markiert zusätzlich den Hauptzugang und städtebaulichen Auftakt. Das Volumen setzt sich vom Bestandsbau des Werkhofs und der Betriebsfeuerwehr ab, wodurch ein Sichtzug vom Parkdeck in Richtung der südlichen Waldlandschaft geschaffen wird. Eine neue Treppe zwischen Bestand und Neubau verbindet darüber hinaus das obere Parkdeck-Niveau mit dem unteren Niveau des Manövriers- und Umschlagplatzes.

**ARCHITEKTUR**

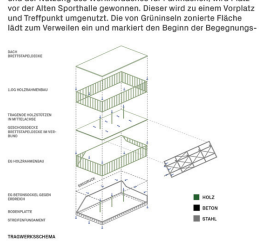
Der Neubau der Energiezentrale wird durch seine kompakte, hocheffiziente und flexibel bespielbare Grundgeometrie und Grundrissstruktur charakterisiert. Durch die gebündelte Anordnung der Erschließung und Zuwegung ist das Gebäude von beiden Seiten und auf beiden Geschossen ebenerdig und zentral erschließbar und kann gleichzeitig einfach, nachhaltig und kostengünstig gewartet werden. Die Aussenhülle kann dadurch frei gestaltet und mit weiteren Nutzungen aktiviert werden. Die Fassade wird sowohl für die Energieerzeugung, als auch für die Förderung der Biodiversität und der Koexistenz zwischen Menschen und Tieren genutzt. Auf der Süd- und Westfassade bilden ausgetastete Holzpaneele Nistplätze für Vögel, Insekten und Wildbienen. In Kombination dieser mit wetterschutztauglichen Lüftungsoffnungen entsteht eine bewegte Fassade. Das Vordach wird vollflächig mit Photovoltaik-Elementen belegt und auf dem Dach wird Energieerzeugung und Biodiversität mit einer Photovoltaik-Gründachlösung kombiniert. Zur Hofmatratze tritt die neue Energiezentrale über ein rundes Schaufenster mit der Aussenwelt in Interaktion und bietet Vorbeigehenden einen Einblick in die Prozesse der neuen Geothermiezentrale. Die digitalen Konzepte auf dem Vordach zeigen die erzeugte Energiemenge machen die neue Energiezentrale auch für die vorbeigehende Öffentlichkeit verständlich und erlebbar.



STRUKTURENSCHNITT 1:500

**UMGEBUNG UND BEGEGNUNGSZONE**

Entlang der Hofmatratze entsteht eine verkehrsberuhigte Begegnungszone. Verdichtet wird diese durch einen klaren Materialwechsel des Bodenbelags auf dem gesamten Betrachtungspfad, wodurch die Aufmerksamkeit der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmenden zusätzlich erhöht wird. Der gesamte Betrachtungspfad wird nach den Prinzipien der Schwammstadt entwickelt. Demnach sind die grösstmögliche Teil der Flächen versickerungsfähig ausgebildet. Auch im Bereich der Energiezentrale wird auf neu unterteilte Flächen verzichtet. Durch die kompakte Neugründung der insgesamt 111 Parkplätze und der Nutzung des Werkhofdaches für Parkflächen, wird Platz vor der Alten Sporthalle gewonnen. Dieser wird zu einem Platz und Treffpunkt umgestaltet. Die von Grünstein zonierte Fläche lädt zum Verweilen ein und markiert den Beginn der Begegnungszone.



zone. Entlang des Weges fungieren Mauern als Sitzgelegenheiten und fangen in Kombination mit abgebochten Befanzungsbereichen das Terrain ab. Gleichzeitig werden die Parkflächen zoniert und in den Grünraum eingebunden. Der Grünraum nördlich der Begegnungszone wird reaktiviert und zu einer Wildblumenweide, weiches Lebensraum für Bienen und einen Übergang zwischen Waldsaum und Hofmatratze schafft. Die Freitreppe vor der Sport-Toto-Halle wird durch die Erweiterung des Grünraums und Sitzgelegenheiten gesulmten Strassenraums in die Begegnungszone eingebunden.

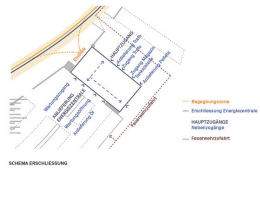


**STRUKTUR UND ERSCHESSUNG**

Durch die städtebauliche Setzung der Energiezentrale können beide Geschosse ebenerdig beliefert und gewartet werden. An der Ostfassade befindet sich der Hauptzugang. Über den zentral angeordneten Manövriers- und Umschlagplatz erfolgt die gebündelte technische Erschließung der Geothermiezentrale, sowie die Anlieferung und der Zugang zur Transformatorstation, sowie auch die Befüllung des Pelletstagers. Die Tankstelle befindet sich auf dem unteren Platzniveau an der Ostfassade und ist zum Werkhof ausgerichtet. Durch die zentrale Anordnung des Manövriers- und Umschlagplatzes und die zusätzliche Versorgungsangänglichkeit durch temporäre Wegflächen einiger Parkflächen auf dem gleichen Niveau sind Wartungsarbeiten an den Bohrkernen einfach umzusetzen und die Feuerwehrrangiert ist dauerhaft grosszügig gewährleistet. Auf der Parkdeckebene befindet sich der Nebeneingang mit Anlieferung für das Obergeschoss, sowie die Befüllung der provisorischen Ölheizung. Die unterschiedlichen Geländebenen des Parkdecks und des Werkhofs werden durch die an die Energiezentrale angrenzenden Treppen miteinander verbunden.

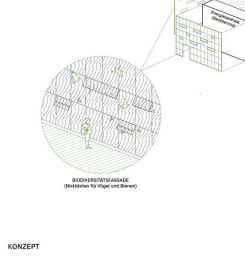
**TRAGWERK UND KONSTRUKTION**

Das Tragwerk der Energiezentrale ist als Holzbau konzipiert. Die Wände werden in Holztafelbauweise ausgebildet. Von den Längsfassaden über eine Mittelachse hinweg spannen die Geschossdecken als Brettstapeldecken mit tragendem Aufbau. Das System erlaubt es, die geforderten Lasten wirtschaftlich aufzunehmen und Durchdringungen flexibel anzuordnen. Die Gründung erfolgt über Stahlfundamente. Die Bodenplatte hat dabei keine tragende Funktion und wird so dünn wie möglich ausgebildet. Hangseitig übernehmen Aussenwände aus Stahlbeton die Belastungen aus dem Terrain. Das bestehende Vordach der Tankstelle wird beim Rückbau in Streifen gesägt und als nicht-tragende Bodenplatte weiterverwendet. Die Ausstattung und der Abtrag der Wind- und Erdbebenlasten erfolgt über den Aufbau der Deckenschichten, die Bekämpfung der Holzländerwände und die Betonmassenwände. Für alle Betonbauteile wird Recyclingbeton verwendet. Die Vordachkonstruktion besteht aus einer leichten, duplizierten Stahlkonstruktion, welche über Konsolen an der hinter der Fassade liegenden Holzkonstruktion befestigt ist. Das Dach des benachbarten Bestandsgebäudes wird neu als Parkfläche genutzt. Wo erforderlich, werden Details der Schub- und Biegezugfähigkeit durch eine Erleichterung der bestehenden Konstruktion betonen.



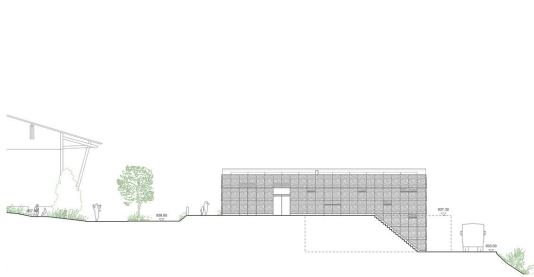
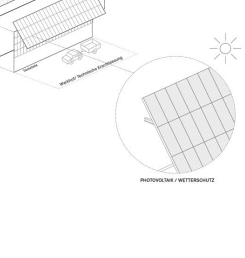
**MATERIALITÄT UND FASSADENGESTALTUNG**

Die Energiezentrale nimmt in ihrer Erscheinung und Materialität Bezug auf die Nachbargebäude und die Umgebung. Die helle Fassade aus Lärchenpaneelen folgt sich unauferlegt in die Umgebung ein. Gleichzeitig entsteht durch die feine vertikale Schrupfung eine Struktur und Tiefe. Die einheitliche Fassade und die klare Materialität unterstützt die Kohärenz des Volumens. Die Hauptzugänge werden durch Vordächer in Metall markiert. Die punktuell ausgetasteten Holzpaneele bieten Nistplätze für Vögel und Bienen und setzen Akzente in der Gebäudeformierung. Auf der Ostfassade wird der untere Teil der Fassade mit Reuse Metallpaneelen belegt, um eine Langzeitigkeit in Bezug auf die Tankstellen- und Anlieferungsnutzung zu gewährleisten. Gleichzeitig werden die Zugänge in den Rhythmus der Metallpaneelinterier.



**ENERGIEKONZEPT**

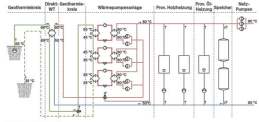
Die Erschließung erfolgt, durch die optimale Anordnung der elektrischen Betriebsarme sowie der Transformatorstation auf kurzen Wegen. Daraus resultieren geringe Leitungsverluste. Durch die einfache Zugänglichkeit der Anlagen und Geräte ist eine Wartung und Austausch problemlos möglich. Sowohl die Dachfläche, als auch das Vordach sind mit PV-Modulen bestückt. Daraus resultiert eine installierte PV-Leistung von ca. 50-60 kVA was einen Jahresertrag von ca. 50-55 MWh/a, also ca. dem Verbrauch von ca. 6-8 Einfamilienhäusern, entspricht.



ANSICHT 1:200

**ORGANISATION**

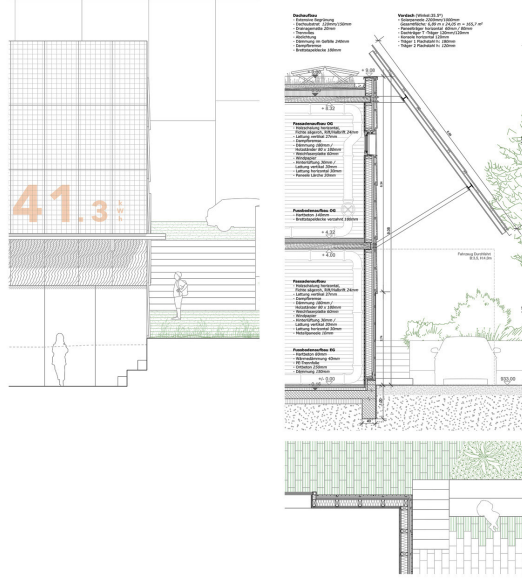
Der Fokus der Grundrissorganisation liegt auf der optimierten technischen Funktionalität, kurzen und direkten Verbindungen und der Minimierung der Erschließungen, sowie des allgemeinen Platzbedarfs. Gleichzeitig ermöglicht die statische Struktur im Inneren eine gewisse Flexibilität für Anpassungen. Die Einheit der Geothermiezentrale erstreckt sich am nördlichen Ende des Volumens über zwei Geschosse und bietet Platz für zwei doppelgeschossige Energiespeicher. Die Kamine der Pellets- und Öl-Ölheizung können einzeln über einen gemeinsamen Schacht direkt über das Dach nach Aussen geführt werden. Die beheizten Garderobekammern der Männer und Frauen, sowie die Toiletten werden im Bestandsgebäude der Betriebsfeuerwehr vorgesehen.



SOERNA HAUSTECHNIK

**HAUSTECHNIK**

Die elektrische Hausanschlussleitung, sowie der heizungseitige Anschluss an das Fernwärmenetz können in einem gemeinsamen Graben bis zur Straße geführt werden. Für die Nutzung der Geothermie werden auf der Ostseite des Gebäudes, zwei Tiefenbrunnen gebohrt. Über einen Verbindungstunnel werden die in einem Brunnenleiter gefassten Brunnen an die Geothermiezentrale angebunden. Die Einführung des Tunnels in das Gebäude ist über die Bodenplatte im Bereich der Aussenwand vorgesehen. In einem der beiden Brunnen wird das Geothermiewasser gefasst und zur Zentrale geführt, wo es als Energiequelle der Wärmeerzeugung für die Versorgung des Nahwärmenetzes genutzt wird. Über den anderen Brunnen wird das genutzte und abgekühlte Wasser wieder dem Erdreich zugeführt. Die minimale Belüftung der einzelnen Räume, sowie die Zufuhr von Frischluft für den Verbrennungsprozess der Pellets- und Ölheizung erfolgen über Ventilatoren. Die Frischluftzufuhr für die Tankräume wird mittels beheizten Lüftungen sichergestellt. Die technische Kühlung des Kommunikationsraums erfolgt über ein Umfunktionsgerät mit einer Aussenereinheit auf dem Dach. Die weiteren Elektro Räume werden über wetterschutztaugliche Öffnungen in der Fassade belüftet. Der Neubau für die Energiezentrale wird thermisch gedämmt, ohne die Räume aktiv zu beheizen. Der Aufbau der Decken gibt die nötige Speichermasse, um die beim Lüften entstehende Phasenverschiebung optimal zu nutzen.



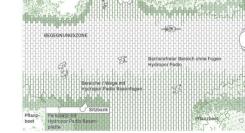
FASSADENANSICHT, FASSADENSCHNITT, GRUNDRISSDETAIL 1:50

**NACHHALTIGKEIT**

Bei der Konstruktion wurde der Fokus auf eine nachhaltige Bauweise gelegt. Schon durch die Anbindung des Hauses an den Bestand können die CO2-Emissionen durch allfällige Rückbauarbeiten auf ein Minimum reduziert werden. Einzig das bestehende Sockel des Neubaus wiederverwendet. Das Gebäude selbst ist als Holzbau konzipiert, nur die Bodenplatte und die Wände im Erdreich werden aus Recyclingbeton ausgeführt. Die Holzbauelemente bestehen aus Massivholz und Zellulosewolle. Die Brettstapeldecken sind gedöbelt und mit den darüber liegenden Aufbetondecken verzahnt. Im Betonverbund kann eine hohe Tragfunktion mit minimaler Aufbauhöhe generiert werden. Zusätzlich dient die eingebaute Masse des Recyclingbetons der Phasenverschiebung. Die Vordächer der Eingänge und die Fassadenverkleidung im Anlieferungs- und Tankstellbereich bestehen aus Reuse Metallpaneelen. Im oberen Bereich wird die Fassade mit unbehandelter Lärchenschalung verkleidet.

**KONZEPT SCHWAMMSTADT**

Der gesamte Betrachtungspfad wird nach dem Prinzip der Schwammstadt entwickelt. Oberflächen werden so gestaltet, dass sie Niederschlagswasser aufnehmen können, anstatt es abzuleiten. Die Begegnungszone besteht aus einer zusammenhängenden begehbaren und befahrbaren Fläche, die sich aus drei Bodenplatten mit unterschiedlicher Befanzungsfugendichte zusammensetzt. Alle drei Belagtypen sind wasserdurchlässig und für das Gefälle der Hofmatratze gut geeignet. Es wird in drei Zonen unterschieden. Bereiche, die hoher Belastung ausgesetzt sind und barrierefreie Wege werden mit dem wasserdurchlässigen Hydrotop Radio Stone ausgeführt. Die gesamten übrigen Flächen, sowie Parkplätze werden aus einer verzahnten Kombination des Hydrotop Rasenfugen-Steins (12% Fugentanteil) und der Hydrotop Rasenplatte (28% Fugentanteil) ausgeführt. Somit kann das anfallende Regenwasser grossflächig vor Ort versickern. Zusätzlich werden in Form von Befanzungsgestein und Wildblumenwiesen grosszügige Retentionsflächen ausgebildet. Die Dachflächenbegrünung trägt zusätzlich zur Hitze mindern und zum Regenwassermanagement bei.



**AUSRICHTUNG ROSENLEIHE**

zusammensetzt. Alle drei Belagtypen sind wasserdurchlässig und für das Gefälle der Hofmatratze gut geeignet. Es wird in drei Zonen unterschieden. Bereiche, die hoher Belastung ausgesetzt sind und barrierefreie Wege werden mit dem wasserdurchlässigen Hydrotop Radio Stone ausgeführt. Die gesamten übrigen Flächen, sowie Parkplätze werden aus einer verzahnten Kombination des Hydrotop Rasenfugen-Steins (12% Fugentanteil) und der Hydrotop Rasenplatte (28% Fugentanteil) ausgeführt. Somit kann das anfallende Regenwasser grossflächig vor Ort versickern. Zusätzlich werden in Form von Befanzungsgestein und Wildblumenwiesen grosszügige Retentionsflächen ausgebildet. Die Dachflächenbegrünung trägt zusätzlich zur Hitze mindern und zum Regenwassermanagement bei.

ANSICHT 1:200



WATTSON BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum



## 06\_CHAPEAU

### 5<sup>e</sup> RANG 5<sup>e</sup> PRIX

Architecture	OLBH GmbH, 8045 Zürich
Responsables	Florian Hartmann, Selin Schneider, Sofia Boarino
Structure	WaltGalmarini, 8008 Zürich
CVS	s3 GmbH, 8008 Zürich
Electro	Inelplan AG, 8640 Rapperswil

#### Evaluation

Le projet repose sur une composition claire des volumes dans la continuité du centre d'entretien. Avec son positionnement transversal par rapport à la pente, le volume sur trois niveaux fait figure de conclusion du complexe de bâtiments situé derrière. Deux nouveaux espaces extérieurs s'ouvrent entre la halle du Sport-Toto et l'ancienne salle de sport. Seul le noyau et les appuis touchent le sol. L'empreinte est donc minimale. Sous le volume apparaît un espace indéfini qui est occupé principalement par la station-service, dont le positionnement est remis en question par rapport aux processus d'exploitation. Il manque un lien compréhensible avec le bâtiment du centre d'entretien dans le secteur du demi-sous-sol libéré.

Le projet semble léger et un peu flotter dans l'air, selon l'angle d'observation. C'est le fruit du rez-de-chaussée ouvert et de l'agencement de l'enveloppe. A la manière d'un chapeau, celle-ci est enfoncée sur le volume à proprement parler. La façade produit de l'électricité et peut s'activer comme écran. Le concept de la façade utilisable comme panneau lumineux, écran d'information ou de cinéma est apprécié. Le bâtiment apporte visiblement un plus aux visiteurs et aux résidents. Toutefois, le doublement de l'enveloppe utilise beaucoup de ressources. La question se pose de savoir si, en raison des différentes orientations et des rendements réduits qui en résultent, la façade complète doit être équipée de panneaux photovoltaïques. La technique est mise en scène dans l'ensemble du bâtiment, tant par la façade en elle-même que par la vue sur la centrale technique qu'offre la montée d'escaliers ouverte



au public qui donne accès à la plateforme panoramique sur le toit. Le fonctionnement du vide entre le volume et l'enveloppe durant l'exploitation est remis en question. La plateforme panoramique publique n'est pas accessible sans obstacle, ce qui est critiqué.

Le schéma paysager est marqué par une différenciation nette entre la forêt et l'espace ouvert non arboré, ce qui crée de l'immensité et des axes visuels. En arrivant depuis le Grand Hôtel et depuis la Haute école Place des Mélèzes, le regard est directement orienté vers la centrale énergétique, par exemple. Des surfaces de revêtements de différentes couleurs sont censées subdiviser la zone de rencontre le long de la Hohmattstrasse et raccourcir visuellement son étendue. L'idée est appréciée, mais la mise en œuvre semble encore trop schématique. Des arbres pourraient structurer l'espace libre et contribuer à l'ambiance du lieu. Il est possible d'installer des places assises d'où regarder l'écran sur la façade. L'espace envisagé est toutefois trop large et sa rectitude trop stricte à côté de l'ancienne salle de sport.

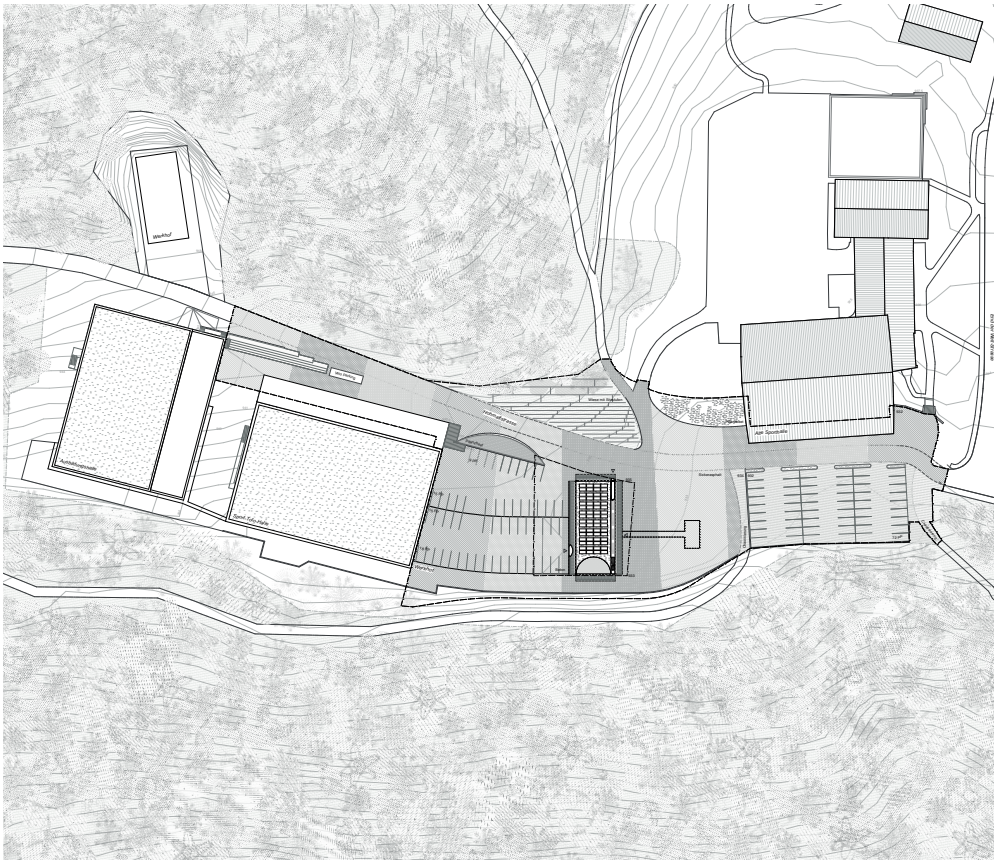
Le parking sur le bâtiment du centre d'entretien fonctionne, et le dénivelé a été pris en compte. La suppression des places de stationnement devant l'ancienne salle de sport apaise la zone. Cependant, avec les trois entrées et sorties vers les parkings aménagés dans les impasses, la vue n'est pas dégagée, et la situation n'est pas plus simple qu'aujourd'hui. La séparation entre visiteurs et exploitation est réussie. Des informations sur la zone de rencontre font défaut dans le concept des espaces extérieurs.

L'organisation de la centrale énergétique est maintenue simple. Une répartition spatiale claire et une structure simple des niveaux facilitent les déroulements. La desserte principale s'effectue depuis le noyau, l'ascenseur n'étant pas accessible de l'extérieur. L'installation ou la révision d'appareils de grande taille aux étages supérieurs n'a pas été suffisamment étudiée. Le 1er étage est accessible par l'extérieur, depuis le toit du centre d'entretien. L'accès pour les gros véhicules de livraison par le parking est jugé critique du point de vue opérationnel.

Comparé aux autres projets présélectionnés, celui-ci fait état, au niveau des valeurs de référence, de surfaces de base et de volumes supérieurs à la moyenne, et c'est le plus coûteux.

Le jury considère le projet comme étant une contribution précieuse et unique en son genre au regard de la problématique demandée du fait de sa composition précise et de l'activation de la façade pour la collectivité. Chapeau pour ce concept réussi, mais qui, du fait de la double enveloppe et des ressources ainsi consommées, n'est pas assez durable et ne fonctionne pas idéalement sur le plan opérationnel.

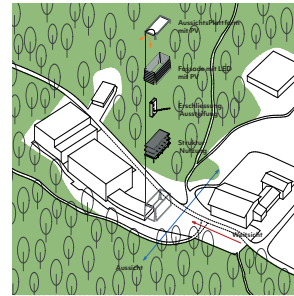




Situationsplan 1:500

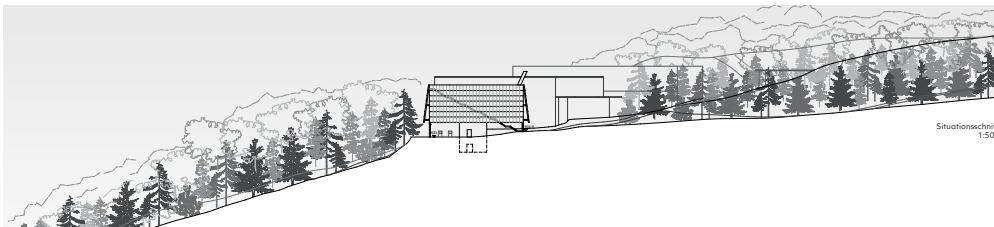


**Städtebau und Konzeption**  
Die einfache ortsbauliche Setzung mit der Nord-Süd-Orientierung prägt die markante Volumetrie und respektiert die Gestaltungsgrundsätze der übergeordneten Idee von Aussicht und Weitsicht. Das Konzept zielt auf ein Gebäude vor, das den Bestand weitestgehend berücksichtigt und als additives Gebäude über die Situation aufwärts aufgestellt wird. Der durchgehende Aussenraum wird wie bereits bestehend weiterhin als Tankstelle genutzt. Die interne Erschliessung erfolgt über einen einfachen Treppenkern. Zusätzlich gibt es an der Ostfassade eine Kaskadentreppe im Zwischenraum der Gebäudehülle. Diese ermöglicht die einfache Entfluchtung einzelner Räume sowie für interessierte Besuchende einen direkten Einblick in die Abläufe der Energieproduktion. Am Ende der Treppe befindet sich auf dem Dach des Gebäudes eine kleine Aussichtsplattform, welche einen einmaligen Ausblick über die Region bis in die Ferne ermöglicht. Die neue Nutzung der Energiezentrale und Elektroverteilung wird kompakt auf zwei Geschossen angeordnet. Die bestehenden Nutzungen werden weiterhin im Werkhof untergebracht bzw. wird die zusätzliche Garderobe ebenfalls im Werkhof integriert. Das kompakte Volumen wird über ein vielseitig leicht aufgesetztes Vordach bestehend aus PV-Anlagen mit integrierten LED-Elementen umspannt. Damit kann der Solaretrag erhöht werden und die gewonnene Energie wird für einen LED-Screen genutzt. Dieser kann als Informations-, Kino- oder «Leuchtturm»-Screen für ankommende Benutzer und Besuchende dienen. Ein minimaler Fussabdruck und die kompakte Gebäudehülle bilden eine solide Basis. Mit der Materialisierung und der einfachen Konstruktion wird das Konzept einer nachhaltigen und wirtschaftlich zu betreibenden Energiezentrale gesteuert. Das Gebäude ist als Holzbau konzipiert und hat, wo es statisch notwendig ist, vereinzelt Betonbauelemente integriert. Das ausladende Vordach ist mit einer Holzkonstruktion als Leichtbau vorgehängt und wird durch die ausgestellten PV-Elemente bedeckt.



Konzeptdiagramm

BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum CHAPEAU



Situationschnitt 1:500

**Aussenraumgestaltung**  
Die Umgebung prägt sich als grosse zusammenhängende Fläche topographisch über die Topografie und verbindet damit die Gebäudezugänge auf den unterschiedlichen Niveaus miteinander. Auf die Reduktion der versiegelten Fläche gegenüber dem heutigen Zustand wurde grosser Wert gelegt. Die ortsbaulichen Gegebenheiten dieser eingeschnittenen Situation in diesem Waldgebiet unterscheiden sich zwischen der klaren Abgrenzung zum Wald und offen begrüntem unversiegelten Oberflächen innerhalb des Perimeters. Die Begrünungszone wird durch leicht unterschiedlich farbige Bereiche rhythmisiert, wodurch die Perspektive gebrochen und eine optische Verkürzung der Dimensionen erreicht wird. Das auf dem Grundstück anfallende Regenwasser wird auf den unversiegelten Flächen innerhalb des Perimeters versickern können.

**Erschliessungskonzept und Parkierung**  
Die Erschliessung erfolgt über die leicht angepasste Zufahrt, welche in der Aussenraumgestaltung innerhalb der Begrünungszone markiert wird. Die Parkierung wird auf zwei Zonen konzentriert und kann dabei möglichst kompakt gehalten werden. Die erste Zone ist vis-a-vis der offenen Sporthalle und deren Oberflächenversiegelung soll gänzlich mittels Rasengrünsteinen ersetzt werden. Die zweite Zone befindet sich zwischen der Sport-Toto Halle und der Energiezentrale. Dabei wurde das Dach des bestehenden Werkhofes aktiviert.

**Tragwerks- und Fundationskonzept**  
Die Energiezentrale wird in einen zweigeschossigen aufgeständerten Bau aus Holz platziert. Holz-Beton-Verbunddecken mit Brett-schichtträger überspannen die 10,5 m und ermöglichen Nutzlasten von bis zu 1 t/m<sup>2</sup>. Holzbalken 20 cm x 68 cm aus Brettschichtholz aus Fichte sind in einem Abstand von 1,2 m platziert. Die Balken sind mit einem Überbeton von 10 cm verbunden und geben die Lasten in Längsrichtung einem Betonunterzug von 30 cm x 80 cm ab. Das Dach ist unlagig aufgebaut, muss aber als veränderliche Last nur den Schnee tragen. Dementsprechend sind die Balken 20 cm x 60 cm und kommen ohne Überbeton aus. Eine 4 cm starke Dreeschichtplatte schliesst den Abstand zwischen den Balken, die Längsunterzüge sind mit 26 cm x 76 cm ebenfalls aus Holz. Die Stützen sind im Obergeschoss aus Holz, 26 cm x 28 cm. Im Erdgeschoss, wo der Schutz gegen Witterung und das Risiko für mechanische Beschädigungen grösser ist, sind die Stützen aus Beton. Diese werden mittels Einzel-Fundamente im gut tragfähigen Kalkstein fundiert. Die Dachplatte aus Holz wie auch der Überbeton der Decken sind als Scheiben ausgebildet. Sie führen die horizontalen Kräfte infolge Wind und Erdbeben zum zentral gelegenen Ortzentern. Dessen Wärme tragen diese Kräfte in den Baugrund ab. Die bestehende Decke des Werkhofes wird als Parkingleiche genutzt. Eine Verstärkung der Decke auf Durchstanz ist sehr wahrscheinlich einzuplanen. Diese wird in erster Linie mit eingebauten und eingeklebten nachträglichen Durchstanzdübel angebracht.

**Gebäudetechnikkonzept**  
**Heizung**  
Für die beheizten Räume (W3 und W4) werden Deckenstrahlplatten eingesetzt. Diese können mit sehr niedrigen Temperaturen betrieben werden, wodurch auch der Rücklauf des Wärmeverbinds noch genügend warm ist für den Betrieb. Für die temperierten Räume (W1 und W2) könnten diese Deckenstrahlplatten ebenfalls eingesetzt werden, da die Temperatur hier niedriger ist, eine geringere Dichte der Platten notwendig. Der Pufferspeicher (G7) ist im Dämmperimeter platziert, da sonst die Wärmeverluste sehr gross sind.

**Lüftung**  
Für die Lüftung der Räume werden dezentrale Brüstungs-Lüftungsgelände mit Wärmerückgewinnung eingesetzt, da damit Platz und Graue Energie gespart werden kann im Vergleich mit einer zentralen Lüftung. Dies reicht auch für alle Räume, welche lediglich frostfrei sein müssen in Kombination mit der Dämmung und den internen Lasten aus, um die Temperatur jederzeit über 0°C zu halten. Für die Pelletbrenner und Ölbrenner müssen die Kamine mit mindestens 5 m Höhe über dem Gebäude eingesetzt werden. Die kombinierten Kamine sind an der nordöstlichen Gebäudesseite oberhalb der Treppe platziert. Damit ist der Photovoltaiktrag so wenig wie möglich beeinträchtigt und der Abstand zur Sport-Toto Halle ist hoch genug, um diese für die Kaminhöhe nicht berücksichtigen zu müssen.

**Kühlung**  
Die beiden passiv zu kühlenden Räume (E1 und E2) können mittels Lüftungslappen mit Witterungsschutzgitter unten und oben (Ausströmung) mittels Kamineffekt passiv belüftet werden. Um im Winter den Frostschutz zu gewährleisten, werden die Klappen mit Temperatursensoren verschaltet, welche die Klappen automatisch öffnen und schliessen. Für den Raum E3 muss ein aktives Kühler eingesetzt werden. Da dieser Raum der einzige im Gebäude ist, für welcher eine aktive Kühlung benötigt wird, muss die Anlage einfach zu halten sowie für minimale graue Emissionen, wird ein dezentrales Splitgerät eingesetzt.

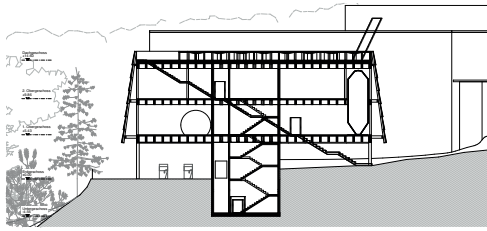
**Solarkonzept**  
Die auf dem Dach platzierten PV-Module werden mit genügend Abstand und einer überhöhten Aufständerung montiert, um darum und darunter eine Dachbegrünung zu ermöglichen. Die Dachbegrünung ist dabei nicht nur ökologisch wertvoll, sondern hilft zusätzlich bei der Retention von Regenwasser und hat im Sommer einen kühlenden Effekt auf das Gebäude. Zusätzlich werden Photovoltaikmodule an den hinterlüfteten Fassaden installiert, welche durch die leichte Neigung eine etwas höhere Produktion aufweisen, als komplett vertikale Module erreichen würden.



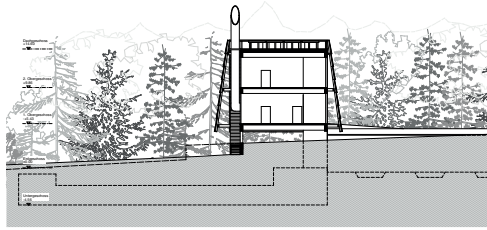
Blick talwärts mit Kino in der Abenddämmerung

BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum CHAPEAU

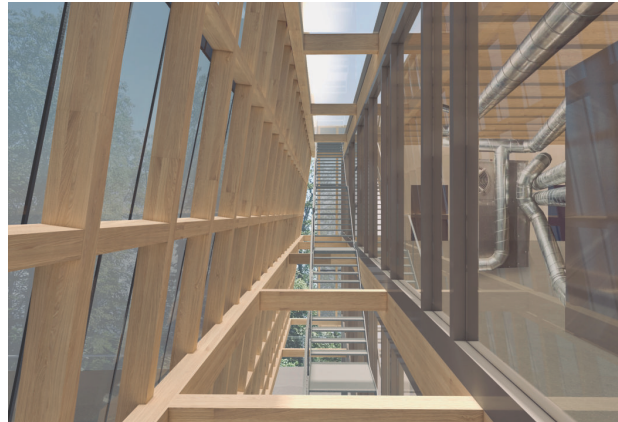




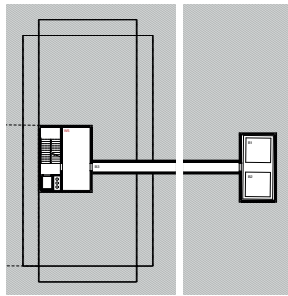
Längsschnitt  
1:200



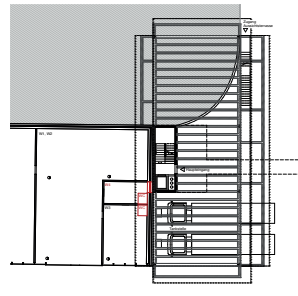
Querschnitt  
1:200



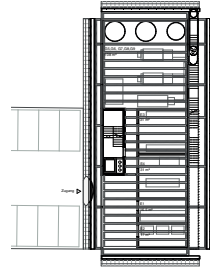
Blick in den Zwischenraum zur Erschliessung der Aussichtsplattform und Einblick in die Energiezentrale



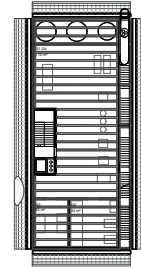
Grundriss 1. UG  
1:200



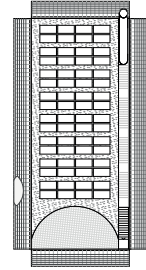
Grundriss EG  
1:200



Grundriss 1. OG  
1:200

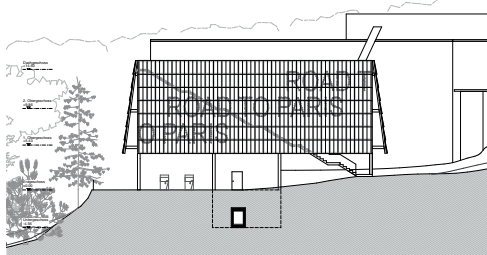


Grundriss 2. OG  
1:200

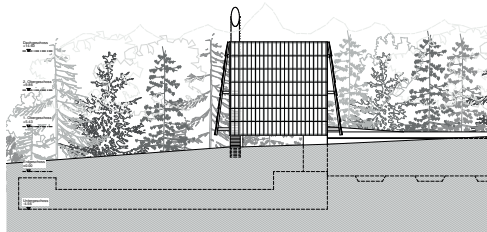


Dachaufsicht  
1:200

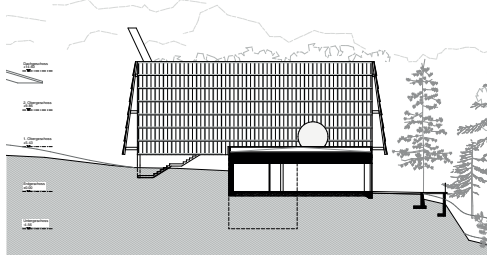
BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum CHAPEAU



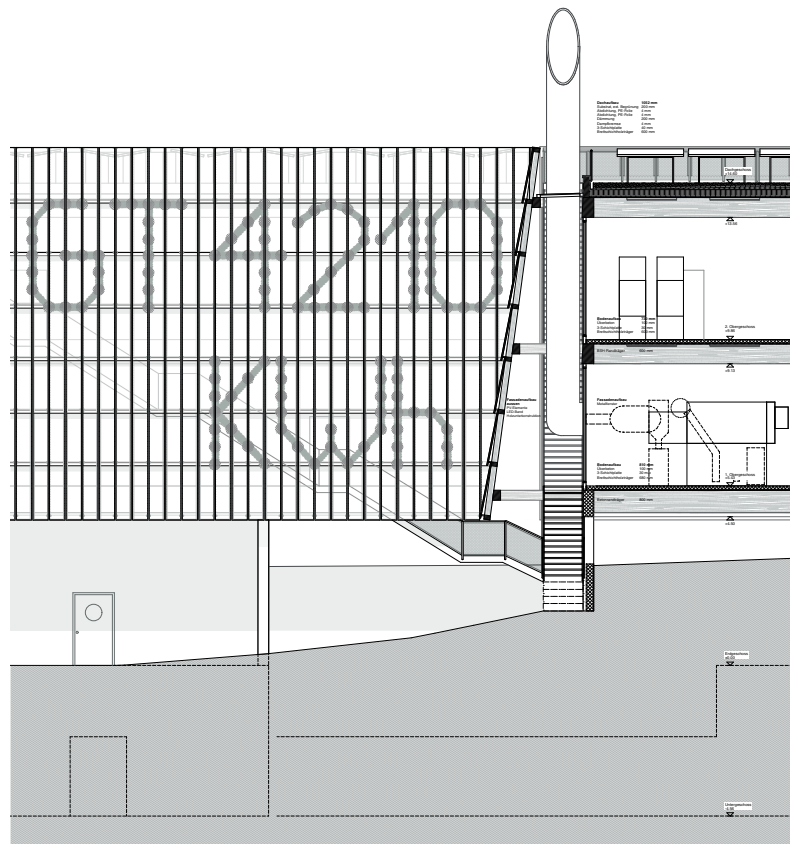
Ostfassade  
1:200



Nordfassade  
1:200



Westfassade  
1:200



Fassadenansicht und Konstruktionschnitt  
1:50

BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum CHAPEAU





## 04\_BLAUE BLUME

### 6<sup>e</sup> RANG 6<sup>e</sup> PRIX

Architecture	Bart & Buchhofer Architekten AG, 2503 Biel
Responsables	Jürg Bart, Michela Parrini, Ilona Kaeser
Structure	GVH Biel AG, 2503 Biel
CVS	AquaPlanIng GmbH, 3250 Lyss
Electro	Piazza Beratende Ingenieure AG, 3063 Ittigen
Architecte paysagiste	Bart & Buchhofer Architekten AG, 2503 Biel

#### Evaluation

La contribution « Blaue Blume » place la centrale énergétique à l'extrémité du centre d'entretien. Elle adopte la géométrie du centre d'entretien, avec ses quatre façades infléchies, tout en décalant son volume légèrement vers le nord-est. Le volume se lit ainsi comme un bâtiment séparé et indépendant. Le projet d'aménagement des alentours veut rétablir les qualités spatiales des différentes époques de construction et, là où les auteurs le jugent nécessaire, réorganiser la disposition des espaces. Le réagencement prévoit que les forêts au nord et au sud se rejoignent par la Hohmattstrasse au point de rétrécissement. De ce fait, la salle de formation, la salle du Sport-Toto, le centre d'entretien et la centrale à planifier sont réunis dans une clairière. Cette désolidarisation spatiale est contraire au concept de base de l'école de sport de Macolin qui place les bâtiments dans un parc paysager ouvert et fluide ou en forêt, mais jamais dans une clairière. D'autant plus que cette niche forestière n'a jamais contenu une forêt classique.

Les façades infléchies des quatre côtés marquent l'aspect du bâtiment. Tandis que les inflexions côté sud-est vers la nouvelle esplanade et côté nord-est vers l'Alpenstrasse se comprennent comme une extension de l'espace paysager, celles des deux autres faces paraissent formalistes. Avec un auvent en saillie, le bâtiment opère un geste important vers l'espace libre nouvellement formé. On attend une ouverture de l'espace intérieur vers l'esplanade - mais on y trouve uniquement la station-service.





La centrale énergétique n'a pas d'entrée principale, les locaux sont desservis de plain-pied au sol, directement ou par un escalier. Conformément au schéma, une zone périphérique de circulation et de travail doit entourer la surface utile en s'adaptant aux inflexions du bâtiment. Si cette idée semble plausible sur le schéma, sa transposition sur le plan n'est pas appliquée de façon conséquente et ne convainc pas. La disposition des locaux, la structure et les connexions au sein du bâtiment sont appréciées. Le grand espace a un impact: la proposition fait état des plus grandes surfaces de base et des plus grands volumes de tous les projets présélectionnés, et ses coûts sont supérieurs à la moyenne. Le bâtiment se compose d'un socle en béton et d'une construction mixte bois-béton, avec une portée de 4,20 m. Cette construction repose sur des sous-poutres qui, en tant que structures porteuses, ont une portée de 6 m. Des rondins sont prévus comme supports. Leurs sections sont dimensionnées pour rester porteuses en cas d'incendie. Le bâtiment est habillé quasiment de toutes parts d'une façade photovoltaïque en rideau remplacée par un habillage en bois du côté nord et près du socle et des entrées, respectivement de la station-service. Les plans présentent un agencement schématique de la façade. Le socle n'est pas traité comme transition entre la topographie et l'habillage de la façade. Dans le même temps, cette abstraction rend la façade peu invitante et schématique.

L'aménagement proposé des alentours divise les places de stationnement en trois unités différentes. Celle située devant l'ancienne salle de sport ne doit être utilisée que temporairement afin de laisser la partie avant aussi ouverte que possible. L'espace de stationnement agrandi près du centre d'entretien doit majoritairement être mis à la disposition de l'exploitation, tandis qu'une zone de stationnement longitudinale est prévue pour les visiteurs le long de la Hohmattstrasse. La nouvelle disposition des places de stationnement vis-à-vis de l'ancienne salle de sport permet un fonctionnement plus efficace, mais le stationnement longitudinal le long de la Hohmattstrasse réduit la qualité de la zone de rencontre. Le stationnement sur le centre d'entretien ne fonctionne pas, l'accès devrait être décalé. La jonction pédestre entre l'Alpenstrasse et le chemin forestier est bien résolue, l'aménagement du point d'arrivée pourrait être plus abouti. Le concept de végétalisation est clair. La visualisation donne de belles zones d'arrivée et de séjour entre les places de stationnement et la route. Le plan ne permet pas de le lire.

La centrale énergétique a été conçue comme bâtiment fonctionnel simple qui séduit surtout par sa construction et son système porteur innovants. La composition architecturale du bâtiment avec ses quatre inflexions semble trop modeste à côté des salles volumineuses. La façade avec panneaux photovoltaïques et demi-rondins paraît très technique, et son aspect fermé la rend austère.



## BLAUE BLUME

**Analyse**  
 Gebäude in Magglingen können die Gebäude nur in ihrer unmittelbaren Beziehung zur Umgebung/Landschaft gesehen werden. Das Zusammenwirken von Boden ist Teil der geschichteten und sehr wechselnden Ensembles. Bei sorgfältiger Umgang mit diesem wurde in den letzten Jahren städtebaulich verknüpft. Das vorliegende Projekt formuliert einen Vorschlag, wie die alte Sporthalle und ihre Aussenanlagen ihre Würde wieder gewinnen. Die neuen Hallen werden mit einer neuen Typologie des Aussenraumes in die Landschaft eingebettet und damit adressiert.

**Bauphasen und ihre Aussenräume**  
 Unterschiedliche Wertvorstellungen prägen in den vergangenen Epochen die Gestalt der Gebäude im Bezug zu den für Magglingen typischen Landschaftskammern. Es entstanden folgende Typologien des Aussenraumes:

- Grand Hotel und Bellevue: Aussichts-terrasse, Gartenanlage, Promenaden
- Sporthalle 1944-70: harmonische Wechselbeziehungen zwischen der Landschaft und den Gebäuden
- Sporthalle 1970-82: grüne und gebaute Terrassen, gegliederte Bauvolumen mit harmonischem Bezug zur Landschaft
- Sporthalle 1982-heute: Bauen in der Waldlichtung

**Projektvorschlag Aussenraum**  
 Ausgehend von den verschiedenen Bauphasen und deren bewusst gewählten und gestalteten Aussenräumen erarbeiten wir ein Aussenraumkonzept, das die räumlichen Qualitäten des Bestandes respektiert, wiederherstellt und wo nötig neu ordnet.

**Der Sport-Toto- und die Kampfsporthalle** lassen eine präzisere Beziehung zur Landschaft wie zu ihrem direkten Aussenraum vermessen. Zusammen mit dem Wertewandel, dem sich etablierender neuer Verständnis der Beziehung des Menschen zur Natur entwickeln sich neue Typologien des Aussenraumes. Natur, Technik und Mensch können sich näher, die Architektur und die Natur (Wald) wachsen logisch zusammen. Die dicht bebaute Waldlichtung.

**Der alten Sporthalle** wird der nötige Raum mit der entsprechenden Befestigung zurückgegeben und der repräsentative Ort damit deutlich aufgewertet. Die Gebäude werden so klar abgegrenzt, die Zugänge leicht gemacht und die Wechselbeziehungen selbstverständlich geklärt. So werden mit der Verbindung des Waldes zwei Kammern gebildet. Die eine westlich mit den erwähnten neuen Hallen, der Energiezentrale und dem Parkhaus. Die andere östlich vor der alten Sporthalle, mit davor liegendem, temporärem Parkplatz. Der Duktus von Landschaft und Gebäude wird wieder hergestellt und/oder neu etabliert.

Der grosse Freiraum vor der alten Sporthalle wird im denkmalpflegerischen Sinne mit einzelnen Bäumen und Baumgruppen strukturiert. Diese stehen in einem Schutzbereich der beifahrer ist und temporär genutzt werden kann. Damit wird der Raum bis zum Wald aufgespart und weitergenommen. Die Ergänzung des Waldes schliesst die Raumkammer der alten Sporthalle ab und zeigt den Weg zur Heimat.

Die Sport-Toto- und die Kampfsporthalle stehen neu in einer dicht bebauten, terrassierten Waldlichtung, die mit der integrierten Energiezentrale gegen Osten ihren baulichen Abschluss findet. Teilweise gehen die Bestockungen bis an die Gebäude, die damit mit dem Wald zusammenhängen. Die Wahrnehmung der Gebäude als Solitare im Normwaldabstand wird gezielt aufgewertet. Nachts ergibt sich anhand der Sport-Toto-Halle eine Kante von der Straße her erschlossene Zugangsstation für beide Hallen, den beleuchteten Parkplatz und die Energiezentrale.

**Der Parkplatz**  
 Zwischen der Geothermiezentrale und der Sporthalle wird der Parkplatz für Dauerparkplätze (z.B. Busse, Mitarbeiter BSPO) erstellt. Er ist mit Rasengittersteinen befestigt. Die Parkplätze entlang der Straße sind für Tageparkplätze geeignet. Die temporären Parkplätze werden nur wenn nötig in Betrieb genommen. Die Parkplätze sind so gestaltet, dass eine einfache und übersichtliche Verkehrsführung die Suche erleichtert und die Unfallgefahr gemindert wird.

**Der temporäre Parkplatz**  
 Der vor der Sporthalle gelegene Parkplatz sollte unseres Erachtens nur temporär genutzt werden. Sportler fahren Velo, allmählich E-Bike und mit dem öffentlichen Verkehr. Es bleibt zu bedenken, dass ein grosser Teil der klimarelevanten Emissionen durch den privaten Verkehr verursacht werden. Ein Leucht-Tempoparkplatz (Geothermiezentrale) sollte diese Tatsache mit in die Überlegungen einbeziehen und entsprechend gestaltet werden. Ganz nach dem Motto: Weniger ist weniger. Klimafreundlich leben von A-Z: Matthias Flörs, E-Check, Demenstrend werden gezielte Verkehrsblöcke in aussergewöhnlichem Mass angeboten und mit der Begegnungszone dem Fussgänger viel attraktiver Raum gegeben.

**Die Begegnungszone**  
 Die Begegnungszone wird mit Bäumen und Parkplätzen so gestaltet, dass der Verkehr teilweise nur langsam ist und damit verlangsamt wird. Die Bestockung orientiert sich am Bestand, ergänzt diesen wo nötig mit dem Klimawandel angepassten Arten.



Situationsplan 1:500

BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum

## BLAUE BLUME

**Ökologische Aspekte**  
 Die Oberflächen sind wo möglich nicht versiegelt und lassen das natürliche Versickern des Regenwassers zu (Schwammprinzip). Die angebauten "natürlichen Räume" bieten Tieren und Pflanzen mehr Lebensraum und leisten einen Beitrag zur Biodiversität. Es werden die Stauden, Hecken und Bäume gem. den Empfehlungen des Einwirkungs- und Pflegekonzeptes, Gehölze und Landschaftstypen eingesetzt.

**Die Energiezentrale**  
 Die Energiezentrale ist ein einfacher, sehr kompakter Zweckbau, vorwiegend aus wenig bearbeitetem und nicht verleimtem Rundholz gebaut. Wo nötig werden Rundholz Verbunddecken eingesetzt. Der Modulare Aufbau des Grundrisses ermöglicht für den Holzbau angepassten Spannbereich, eine gute Auslastung und eine einfache Installation der vorgesehenen Technik. Die umlaufende Auslastung führt mit der Negativform das Gebäude und lässt es mit dem Wald verschmelzen. Die Auslastung nimmt die vertikale Erschließung, Schächte und Leitungen auf. Die Vorhangsfassade ist mit der Photovoltaik (PV) bedeckt und wird in den Bereichen der Anlieferung mit Rundböden verkleidet. Der Gegensatz zwischen High-Tech und Low-Tech verweist auf das Inneleben der Zentrale und wird ästhetisch ausgespielt.

Da grosse Wärmelasten zu erwarten sind, bleibt das Gebäude unbeheizt. Für die Garantie der Frostfreiheit wird eine kleine, an der Heizungsanlage angebrachte thermische Nothheizung installiert. Es ist eine sinnvolle Dämmung vorgesehen. Der Wetterschutz wird mit der Photovoltaikanlage garantiert. Das Dach ist entsorgt begrünt und damit ökologisch wertvolles Bauteil. Hier werden auch die nötigen Installationen für Splitgeräte, Mondböden, Zu- und Abluft wie Kamine untergebracht.

Ein Haustechnikraum im LG ermöglicht die Hausanführung von Wasser, nimmt die Wechselrichter der Photovoltaik auf und versorgt das Gebäude mit der nötigen elektrischen Energie. Der Raum bietet auch den nötigen Spielraum für die Entlüftung der Fernleitungen.

**Statisches System Geothermie Zentrale**  
 Das Gebäude besteht aus einem Sockel aus Beton für das Untergeschoss, das teilweise unterirdisch liegt, und einer Holzkonstruktion mit Holz-Beton-Verbundplatten für den oberen Teil. Für die Fundamente bilden der in geringer Tiefe vorhandene Kalkstein einen soliden Gründungsort, auf den man sich mit dem für die effektive Tiefe am besten geeigneten System stützen wird (direkte Abstützung, Masseneinsatz oder Heine Pfähle).

Die hohen Nutzlasten werden von massiven Holz-Beton-Verbundplatten aufgenommen, die in Längsrichtung in einem Raster von 4,20 m tragen. Die Untergüsse, die das lineare auf-lage der Verbundplatten bilden, funktionieren in den Querfeldern mit 0,20 m Spannweite als Träger. Die Holzbohle des Längssystems liegen in einem Falz auf, so dass der Unterzug ebenfalls als 7-fachrige Holz-Beton-Verbundstruktur funktioniert, was eine optimale Nutzung der Baumaterialien ermöglicht.

Für die meisten Querschnitte ist die Verwendung von Rundhölzern oder nur teilweise kantenerbearbeiteten Rundhölzern vorgesehen. Digitale Erfindungssysteme ermöglichen heute eine optimale Nutzung der Querschnitte und der wucherspezifischen Eigenschaften des gewachsenen Baumes, wie zum Beispiel ausstehende Astgabeln.

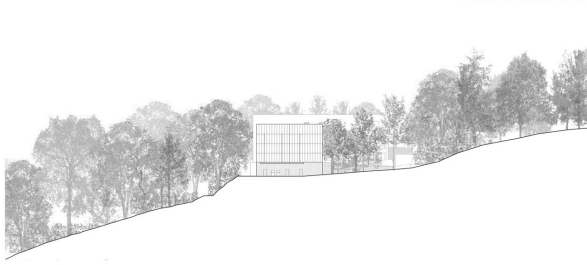
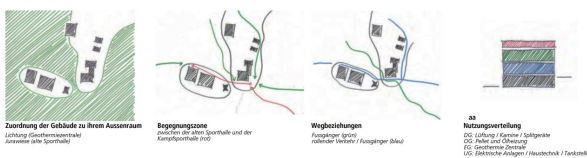
Die horizontale Stabilität wird durch Holzverbinder in den Obergeschossen und Betonwänden im Untergeschoss gewährleistet, deren Anordnung in den in den Schemata dargestellt ist.

**Statisches System Wartungszentrum**  
 Das Projekt sieht vor, die Parkplätze auf dem Dach des bestehenden Wartungszentrums zu maximieren. Zur Verstärkung der vorgeplanten Platte gegenüber Durchlastungen empfehlen wir die Verwendung von nachträglich eingebauten Durchlastungsbereitungen wie z.B. IRLV 30.

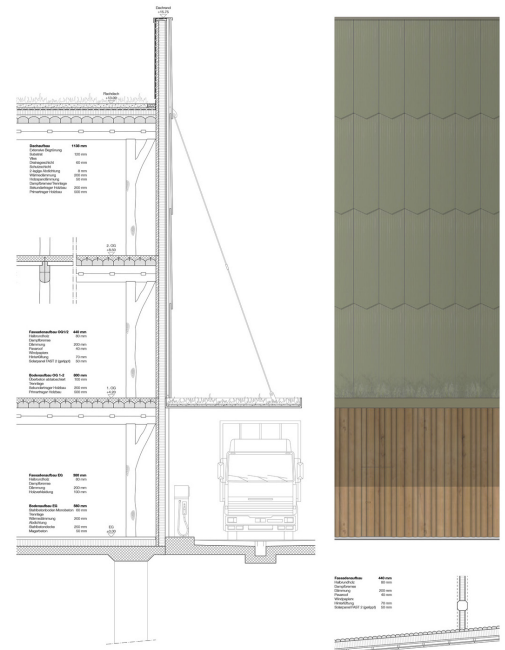
**Brandschutz**  
 Die Querschnitte des Konstruktionsholzes sind auf Abbrand dimensioniert.

**Haustechnik**  
 Das "Herzstück" der Wärmeerzeugung ist natürlich die Geothermie Anlage, welche in der neuen Technikzentrale untergebracht wird. Die Energie, welche die Anlage erzeugt, wird via Fernleitung den angeschlossenen Bezüger in die Untertation geleitet. Zusätzlich zur Geothermie werden die bestehenden Pelletkessel und die bestehende Ölheizung als Redundanz und zur Spitzenlast wieder verwendet. Bei der Entbindung der Heizkessel stehen der tiefe Energieverbrauch, die Ökologie und die Nachhaltigkeit im Vordergrund.

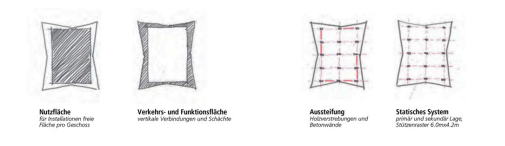
Für den Luftaustausch wird in den technischen Räumen eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung installiert. Als Verbrennungsluftzufuhr, für die Pelletheizung und den Ölkesel, werden wetterschutzfähige Fassadenöffnungen vorgesehen. Die Räume für die elektronischen Anlagen und Transformatoren sind im LG untergebracht.



Situationschnitt 1:500



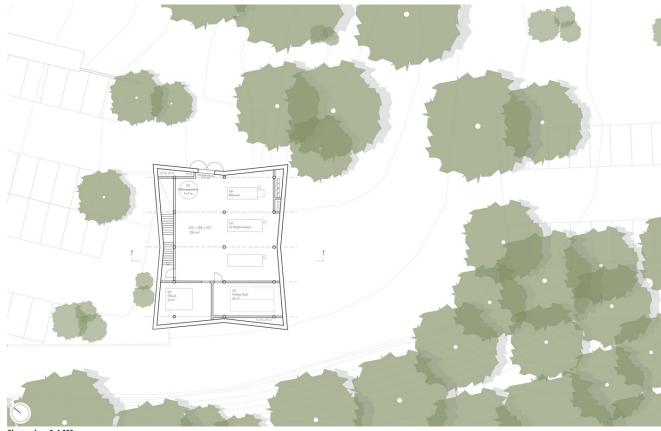
f. Detail 1:50



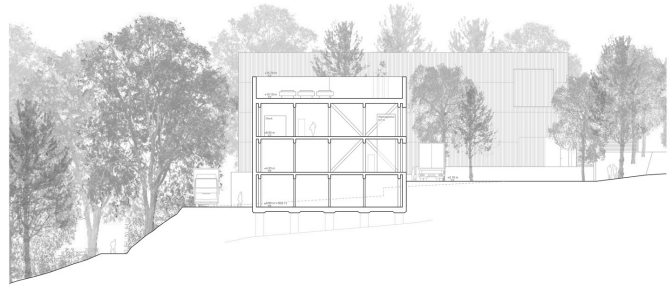
BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum



**BLAUE BLUME**



Obergeschoss 2 1:200



b. Langschnitt 1:200



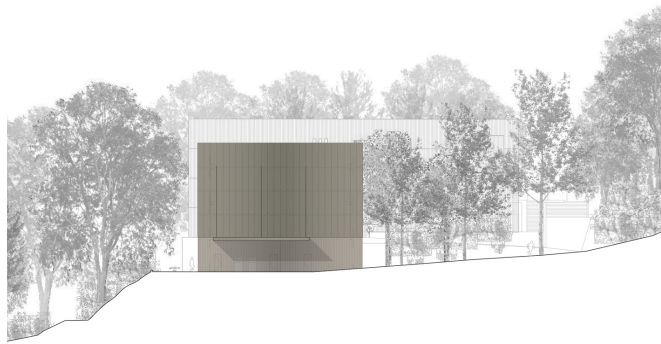
Obergeschoss 1 1:200



Erdgeschoss 1:200

BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum

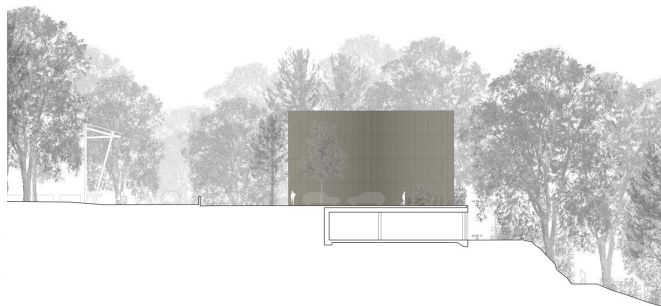
**BLAUE BLUME**



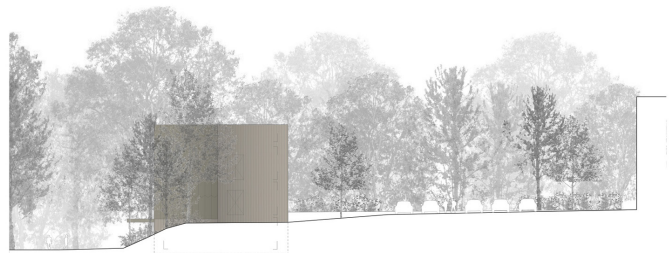
a. Fassade Nord-Ost 1:200



c. Fassade Süd-Ost 1:200



e. Fassade Süd-West 1:200



d. Fassade Nord-West 1:200

BASPO Magglingen, Neubau Energiezentrale und Gestaltung Aussenraum







# 9 Projets non classés





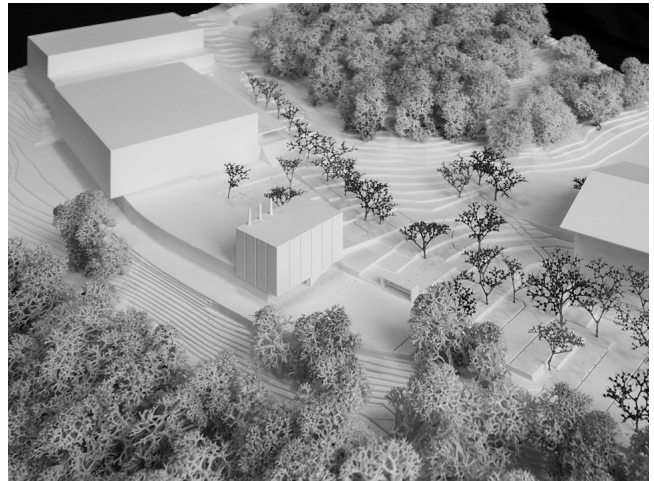
## 01 »la plus bellevue«

<b>Architecture</b>	<b>Strasky Suter Architekten GmbH, 6003 Luzern</b> A. Suter, D. Strasky
Structure	Holzprojekt AG, 6005 Luzern
CVCSE	Anex Ingenieure AG, 6001 Luzern
Archi. paysagiste	Plangrün AG, 6343 Rotkreuz



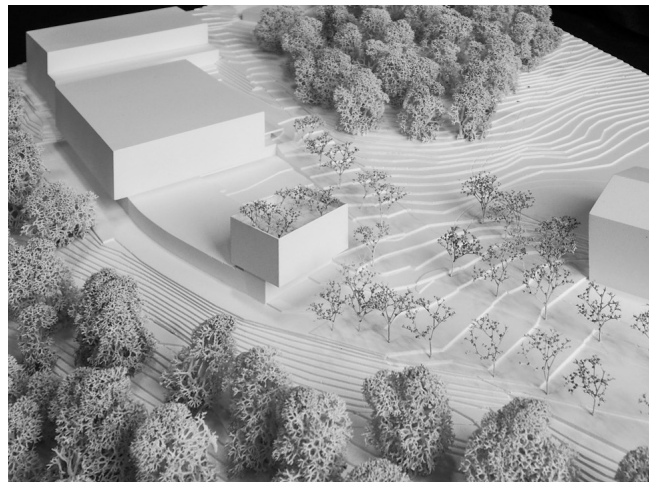
## 02 45°-25°

<b>Architecture</b>	<b>Büro B Architekten AG, 3011 Bern</b> A. Schmid, M. Schmid, L. Perrollaz, A. Siddiqua
Structure	Schnetzer Puskas Ingenieure AG, 3011 Bern
CVCS	eicher+pauli AG, 3014 Bern
Electro	R+B engineering AG, 3006 Bern
Archi. paysagiste	David Bosshard AG, 3006 Bern
Protection incendie	Wälchli Architekten Partner AG, 3006 Bern



## 03 BALANCE

<b>Architecture</b>	<b>FURKA Architektur GmbH, 4057 Basel</b> E. Rüedi
Structure	ZPF Ingenieure AG, 4051 Basel
CVCS	WALDHAUSER+HERMANN AG, 4142 Münchenstein





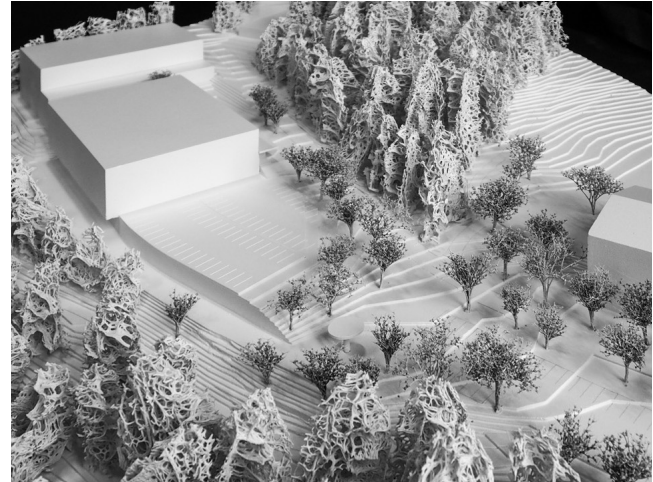
## 05 BUILDLESS

**Architecture** **COMAMALA ISMAIL ARCHITECTS Sàrl,**  
2502 Biel  
D. Comamala

**Structure** Muttoni & Fernandez SA, 1024 Ecublens

**CVCS** MATTER+AMMANN AG, 3007 Bern

**Electro** PRO ENGINEERING AG, 4051 Basel



## 07 DER APFEL FÄLLT NICHT WEIT VOM STAMM

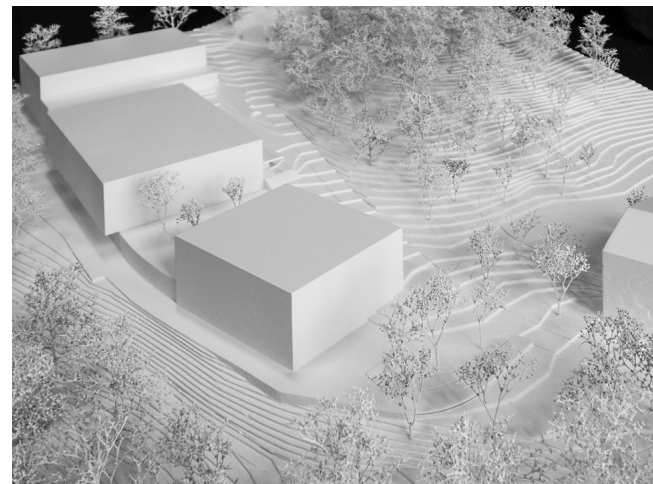
**Architecture** **Architectum GmbH, 6003 Luzern**  
P. Meier, M. Rexhaj

**Structure** Holzprojekt AG, 6005 Luzern

**CVCS** Gerber + Partner Haustechnik GmbH,  
8604 Volketswil

**Electro** AM Sicherheit GmbH, 8610 Uster

**Protection incendie** Holzprojekt AG, 6005 Luzern



## 08 FOLLY-TEC

**Architecture** **Eleni Zaparta nous Architektur, 4056 Basel**  
**Steffen Kunkel GbR, 97859 Wiesenthal DE**  
E. Zaparta, S. Kunkel

**Structure** wh-p Ingenieure AG, 4052 Basel

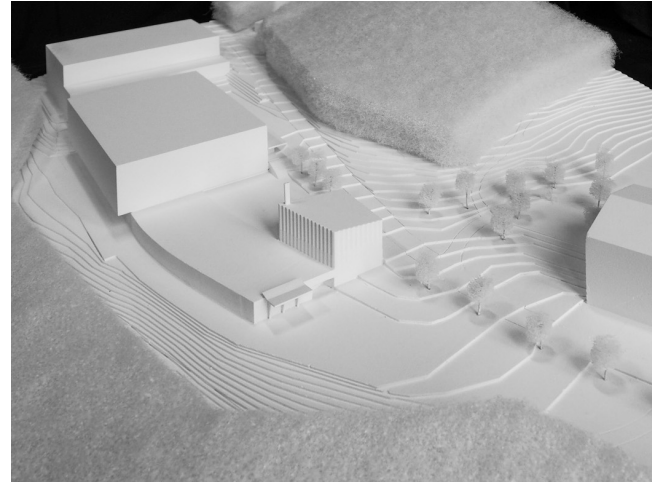
**Énergie** Lemon Consult AG, 4052 Basel





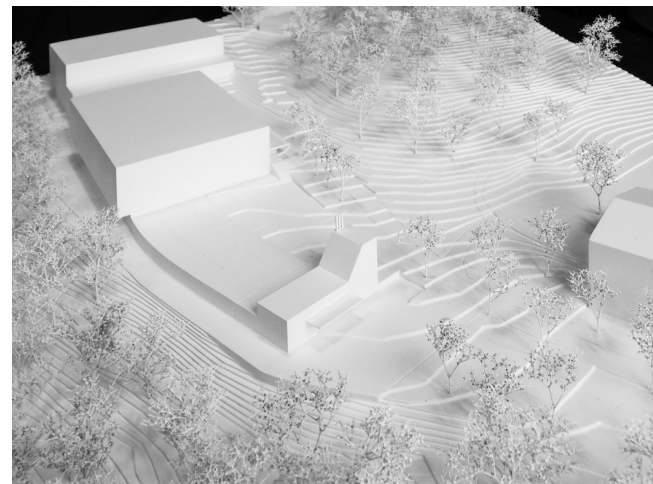
## 09 HEIZKÖRPER

<b>Architecture</b>	<b>Inhelder Osterwalder Architekten GmbH, 2502 Biel</b> J. Inhelder, P. Osterwalder
Structure	B+S AG, 3000 Bern
CVCSE	HEFT.MESS.MARTIGNONI. Aarau AG, 5001 Aarau
Archi. paysagiste	Kesküla Erard, 2503 Biel
Protection incendie	HEFT.MESS.MARTIGNONI. Aarau AG, 5001 Aarau



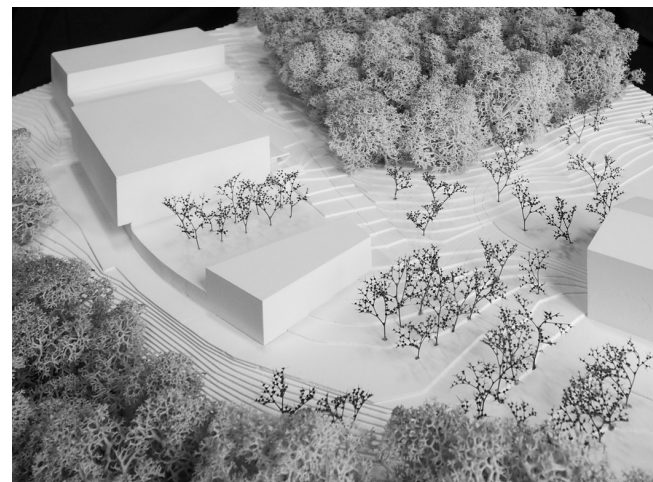
## 11 Hybrid

<b>Architecture</b>	<b>Aalain Studio, 8038 Zürich</b> Dr. Arch. M. Aalain
Gestion	Caretta + Weidmann Baumanagement AG, 8047 Zürich
Structure	Caprez Ingenieure AG, 8036 Zürich
CVCSE	eicher+pauli Bern AG, 3014 Bern
Archi. paysagiste	Hoffmann & Müller, 8003 Zürich
Énergie	edelmann energie AG, 8041 Zürich



## 12 Jim Knopf

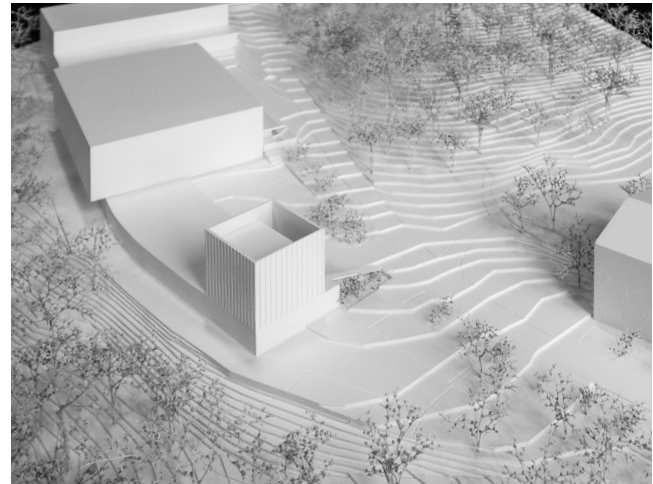
<b>Architecture</b>	<b>wbarchitekten, 3013 Bern</b> K. Bucher, G. Weiss, S. Reber, B. Krebs, P. Werren, A. Liniger
Structure	WAM Planer und Ingenieure AG, 3005 Bern
CVCS	Gruner AG, 3098 Köniz; a energie AG, 3054 Schlüpfen
Electro	varrin + müller, 3073 Gümliigen
Archi. paysagiste	Luzius Saurer, 3032 Hinterkappelen
Protection incendie	Amstein+Walthert Bern AG, 3001 Bern





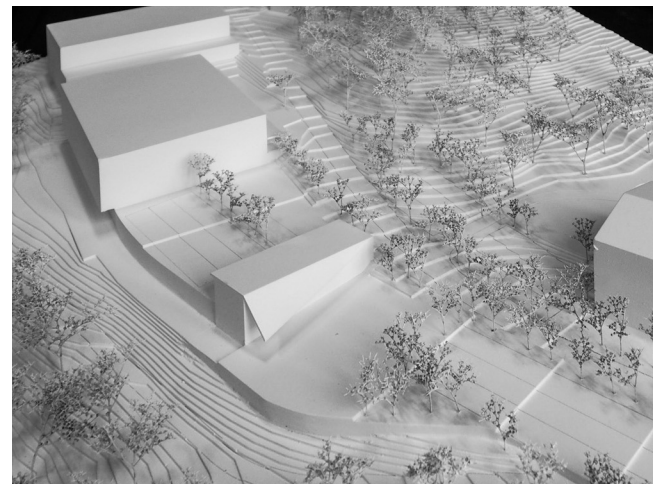
## 14 LA LUCIOLE

<b>Architecture</b>	<b>Ipas architectes SA, 2000 Neuchâtel</b> E. Ott, J. Rosset, N. Coray
Structure	AFRY Suisse SA, 2800 Delémont
CVCSE	Planair SA, 2800 Delémont
Archi. paysagiste	RELIEF Sàrl, 2800 Delémont
Durabilité	Marti Arc SA, 2800 Delémont



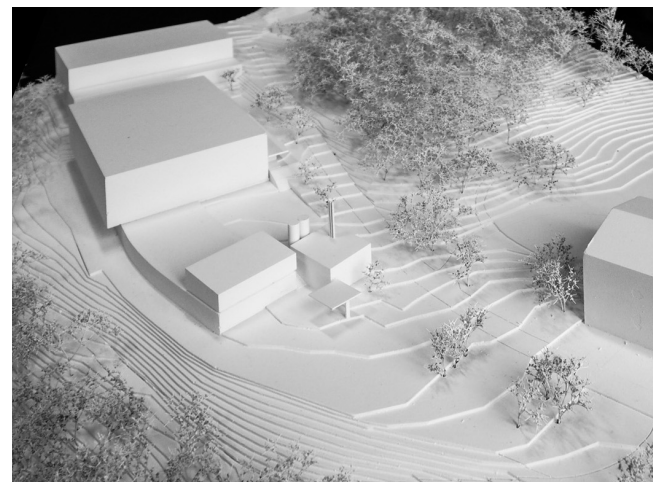
## 15 MAGERWIESE\_PRAIRIE MAIGRE

<b>Architecture</b>	<b>Arge Blaser_Lindroos_Meana, 4051 Basel</b> C. W. Blaser, O. Lindroos, M. M. Meana
Structure	Schnetzer Puskas Ingenieure AG, 4010 Basel
CVCSE	Anima Engineering AG, 4051 Basel
Archi. paysagiste	Studio Emma Thomas, 4055 Basel
Énergie	Rewire GmbH, 4057 Basel



## 16 modeselektor + apparat

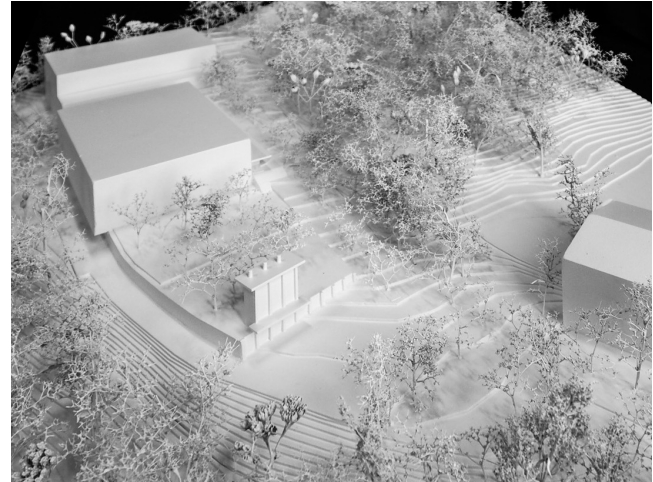
<b>Architecture</b>	<b>Venzin Fehlmann Nissen KLG, 4054 Basel</b> R. Venzin, V. Fehlmann, M. Nissen
Structure	ZPF Structure AG, 4051 Basel
CVCS	Waldhauser + Hermann AG, 4142 Münchenstein
Electro	Selmoni Installation AG, 4142 Münchenstein
Protection incendie	A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt AG, 4052 Basel





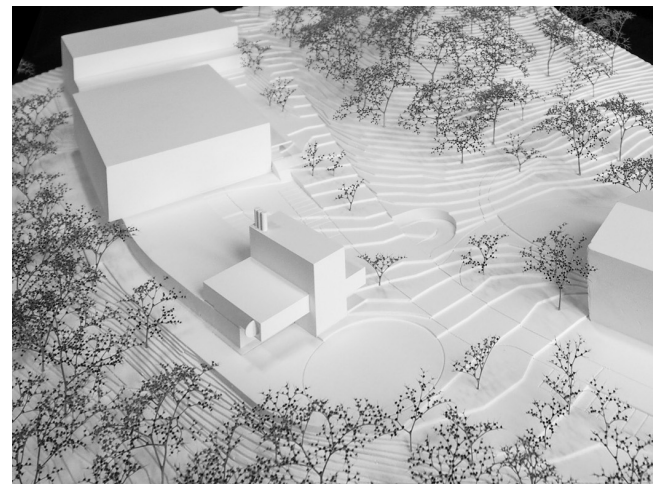
## 17 PACHAMAMA

<b>Architecture</b>	<b>Aeby Aumann Emery architectes, 1700 Fribourg</b> E. Aeby, P. Aumann, S. Emery, M. Dumont, N. Pochon
Structure	INGPHI SA, 1003 Lusanne
CVCS	S-PROJET Sàrl, 1630 Bulle
Electro	Joseph Piller SA, 1762 Givisiez
Archi. paysagiste	MG associés sàrl, 1486 Vuissens



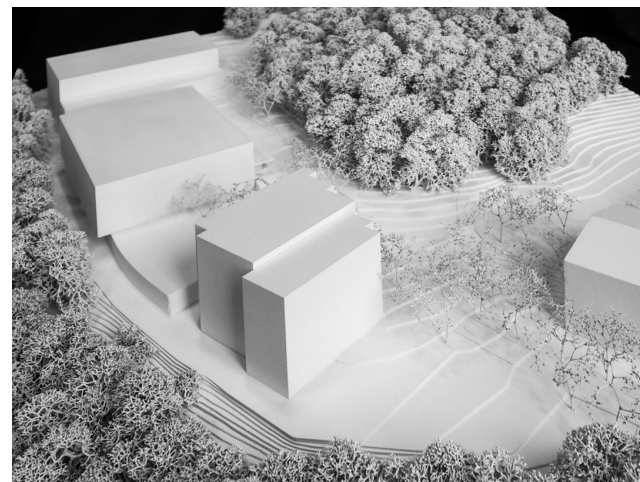
## 18 PowerPlayZentrum

<b>Architecture</b>	<b>115West° Architekten GmbH, 2503 Biel</b> H. Egger
Structure	Weber + Brönninmann Bauingenieure AG, 3007 Bern
CVCS	Gruner AG, 3098 Köniz
Electro	Bering AG, 3000 Bern
Archi. paysagiste	Xeros GmbH, 3007 Bern
Autres	VINN GmbH, 4500 Solothurn



## 20 Sankofa

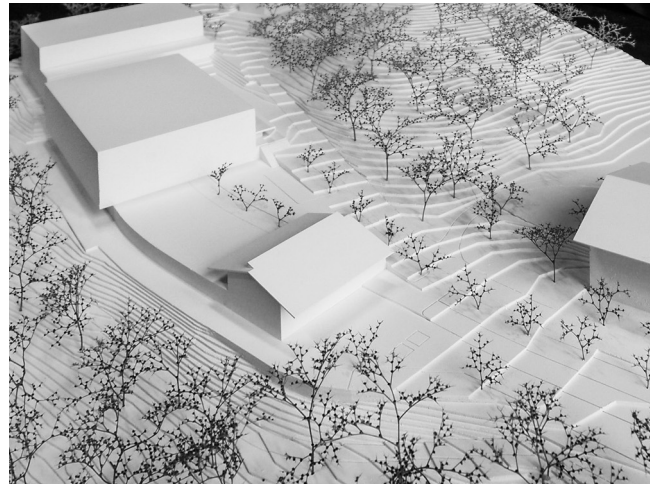
<b>Architecture</b>	<b>DUAL &amp; DeAngelis Architekten, 4500 Solothurn</b> U. Allemann, M. Baumann, N. Bettschen, D. De Angelis, M. Hügi, M. Miescher
Structure	Schnetzer Puskas Ingenieure AG, 3011 Bern
CVCS	Waldhauser + Hermann AG, 4142 Münchenstein
Electro	Nünlist AG, 4622 Egerkingen
Archi. paysagiste	Alsina Fernandez, 8003 Zürich





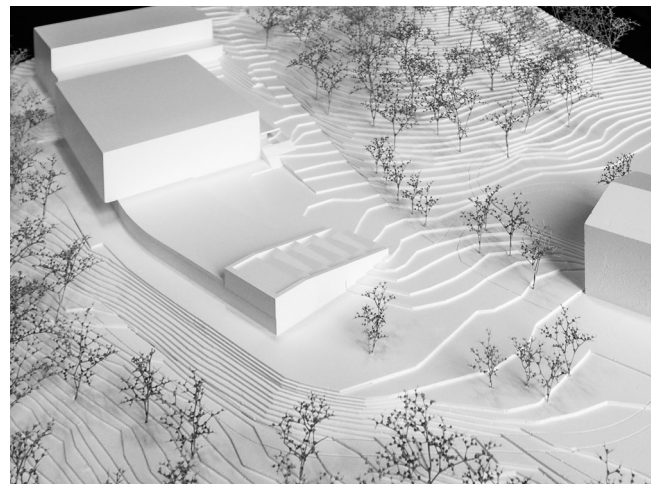
## 21 Sarà perché

<b>Architecture</b>	<b>SCHWAB ARCHITECTE, 2502 Biel</b> <b>Sara Gelibter architecte, 2502 Biel</b> S. Gelibter, M. Schwab
Structure	Kurmann Cretton SA, 1870 Monthey
CVCS	Technoservice Engineering SA, 2000 Neuchâtel
Electro	LAMI SA, 1920 Martigny
Archi. paysagiste	Kesküla Erard, 2503 Biel



## 22 THERMOPHILIA

<b>Architecture</b>	<b>Penzel Valier AG, 8045 Zürich</b> L. Daum, C. Penzel, M. Valier, C. Bach, J. Mehner, K. Guhl, J. Nieciecki
Structure	Penzel Valier AG, 8045 Zürich
CVCSE	HEFTI.HESS.MARTIGNONI. Zürich AG, 8050 Zürich
Archi. paysagiste	Maurus Schifferli AG, 3011 Bern



## 23 TICK TRICK TRACK

<b>Architecture</b>	<b>ZAPCO Architekten GmbH, 4058 Basel</b> A. Catelli
Structure	A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt AG, 4052 Basel
CVCS	HLK Consulting GmbH, 4143 Dornbach
Electro	HKG Engineering AG, 4133 Pratteln
Archi. paysagiste	Atelier Soto, 4001 Basel

