

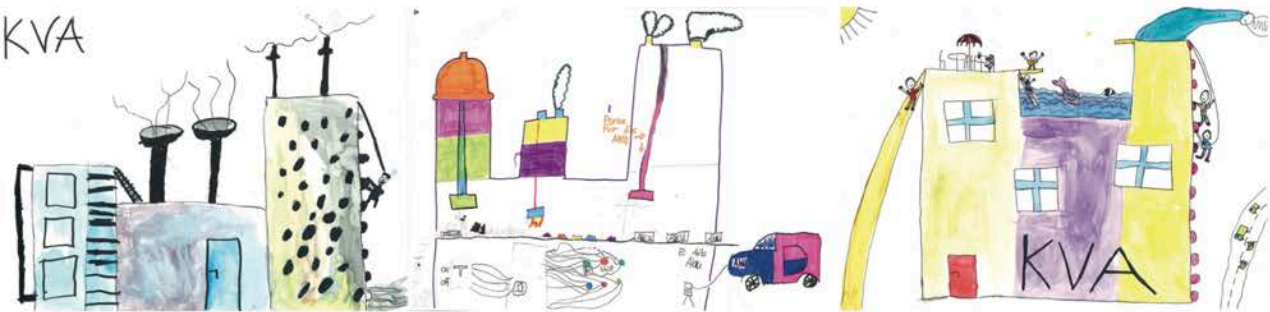
# **Studienauftrag im selektiven Verfahren Ersatzbau KVA Thurgau**

## **Bericht des Beurteilungsgremiums**



# Studienauftrag im selektiven Verfahren Ersatzbau KVA Thurgau

## Bericht des Beurteilungsgremiums



### Kreativwettbewerb für Schulen

Wie malen sich eigentlich Kinder die KVA der Zukunft aus? Die Zeitschrift „Augenblick“ hat dazu einen Kreativwettbewerb für Thurgauer Schulklassen ausgeschrieben. Zu gewinnen gab es einen Zero-Waste-Znüni – direkt ins Schulzimmer geliefert.

Die KVA bedankt sich bei Gross und Klein für die kreativen Ideen!



---

<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
Gegenstand des Verfahrens	1
Ausgangslage	1
Zielsetzungen	1
Verfahren und Teilnahmeberechtigung	2
Beurteilungsgremium	3
Expertinnen und Experten	3
<b>Präqualifikation</b>	<b>4</b>
Ausschreibung	4
Beurteilung der Bewerbungen	4
Auswahl der Teilnehmenden	4
<b>Studienauftrag</b>	<b>5</b>
Kick-off	5
Fragerunden	5
Workshop I und Workshop II	5
Workshop Verfahrenstechnik	5
Vorprüfung Studienauftrag	6
Schlussbesprechung	6
Empfehlung und Würdigung	7
Genehmigung	8
<b>Projekte</b>	<b>9</b>
Graber Pulver, Schnetzer Puskas & ghiggi paesaggi (Empfehlung zur Weiterbearbeitung)	9
Stauer & Hasler, Conzett Bronzini & Martin Klauser	19
Thomas K. Keller, Dr. Lüchinger+Meyer & Kollektiv Nordost	29
Penzel Valier & Maurus Schifferli	39

## Gegenstand des Verfahrens

Der Verband KVA Thurgau veranstaltete einen Studienauftrag im selektiven Verfahren für die Vergabe der Leistungen für die Planung, Ausschreibung und Realisation Architektur, Tragwerksplanung Hochbau und Landschaftsarchitektur für den Ersatzbau der Kehrrechtverwertungsanlage (KVA) in Weinfelden.

## Ausgangslage

Die KVA in Weinfelden verwertet seit 1996 die Abfälle des Thurgaus und des benachbarten Auslands – Tag für Tag, rund um die Uhr. Die bestehende KVA muss in den nächsten Jahren erneuert oder ersetzt werden. Sie ist die wichtigste und grösste Strom- und Wärmeproduzentin des Kantons Thurgau. Im Hinblick auf die Zielerreichung der Energiestrategie 2050 bieten sich bei der Gestaltung des Anlagenersatzes grosse Chancen. Es stellte sich heraus, dass der Zeitpunkt hierfür optimal ist, weil der Bedarf an lokal produzierter, erneuerbarer Energie insbesondere in der einheimischen Industrie gross ist.

Am jetzigen Standort in Weinfelden soll auch in Zukunft eine Kehrrechtverwertungsanlage betrieben werden. Auf dem Areal südlich der heutigen KVA gibt es Platzreserven, welche für einen Ersatzbau genutzt werden sollen.

Für einen Ersatzbau spricht auch die höhere Flexibilität – nicht zuletzt auch für künftige Entwicklungsschritte – sowie die geringere Komplexität und die tieferen Kosten im Vergleich zu einer Erneuerung der bestehenden Anlage im laufenden Betrieb.

## Zielsetzung

Im Studienauftragsprogramm wurde festgelegt, dass das Projekt betriebliche, architektonische/städtebauliche, landschaftsarchitektonische, logistische und soziale Anforderungen aufeinander abzustimmen hat. Gleichzeitig soll es einen angemessenen Handlungsspielraum für die künftige Entwicklung der neuen Anlage sowie die künftigen Anlagengenerationen aufzeigen.

Es wurde ein bewilligungsfähiges Projekt gefordert, welches unter anderem folgende Ziele beinhalten sollte:

- In der städtebaulichen Arealbetrachtung soll die Positionierung der Gebäude auf der Parzelle und die Gestaltung der Umgebung unter Einbezug zukünftiger Entwicklungsmöglichkeiten geprüft werden. Neben der städtebaulichen Setzung sind Flexibilität und Modularität der Anordnung sowie die Etappierung der Bausteine zentral.
- Der Ersatzbau wird das neue, moderne und zukunftsgerichtete Gesicht des Verbands KVA Thurgau sein. Dieses soll attraktiv sein und der Firmenkultur der KVA Thurgau entsprechen. Es wird ein hochwertiges architektonisches Konzept für die Kubatur, Fassade und Umgebung erwartet. Dabei wird grosser Wert auf eine schlüssige Anordnung der Räume/Bereiche innerhalb des Volumens, auf die Umsetzung der qualitativen und funktionalen Anforderungen sowie auf ein wirtschaftliches und schlüssiges statisches System gelegt. Es soll ein Bauwerk entstehen, das hohe architektonische wie auch funktionale Anforderungen zu kombinieren vermag.
- Die Einbettung des Ersatzbaus in die Umgebung spielt eine grosse Rolle, denn durch ihre Grösse hat diese einen signifikanten Einfluss auf das Landschaftsbild im Thurtal und soll eine grosse Ausstrahlungskraft bis über die Kantons- und Landesgrenzen hinaus haben.
- Aus Sicht der Technik ist gewünscht, dass sämtliche technischen Anlagenteile umhüllt und im Freien stehende Anlagenkomponenten möglichst vermieden werden sollen.
- Es wird in Zukunft mit einer hohen Ausbau- und Umbaudynamik gerechnet. Aus diesem Grund wird eine erweiterbare Bauweise bevorzugt. Zudem ist eine hohe Flexibilität der Gebäudehülle anzustreben – z. B. durch Leichtbauweise oder die Möglichkeit, die Fassade / das Dach an geeigneten Stellen öffnen zu können, um Revisionen und Umbauten an der Verfahrenstechnik vorzunehmen.
- Der Ersatzbau soll nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit geplant werden. Die drei Zieldimensionen der Nach-

haltigkeit «Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft» sollen gesamtheitlich berücksichtigt und als integrativer Teil verstanden werden. Sie sollen auf den Standort angepasst definiert und so weit wie möglich in allen Teilbereichen konkretisiert werden.

- Auf dem Areal sollen ökologisch hochwertige Freiräume entstehen, welche explizit nicht als Restflächen oder «Abstandsgrün» verstanden werden. Sowohl bei der Arealbetrachtung wie auch bei der Ausarbeitung des Konzeptes soll der Gestaltung der Aussenräume und der Einbettung der Gebäude in die Umgebung ein grosser Stellenwert beigemessen werden. Es ist das Ziel, möglichst viele Flächen naturnah und biodivers zu begrünen sowie einheimische (wenn möglich lokale) und klimaangepasste Pflanzen, Bäume und Saatgutmischungen zu wählen.
- Die Teams sollen darlegen, wie die verschiedenen Verkehrs- und Logistikströme optimal auf dem Areal organisiert werden können.
- Während der Bauzeit und in der ersten Phase des Betriebs der neuen Anlage muss der Bestand uneingeschränkt weiter betrieben werden können. In einem nächsten Schritt sollen die Bestandesbauten zurückgebaut werden. Damit wird das Bestandesareal frei und dient für den Zeitraum von 2035 bis 2060 als Entwicklungsfläche für zukünftige/zusätzliche Tätigkeitsfelder der KVA TG. Darüber hinaus soll die Fläche für die über-nächste Anlagengeneration bereitgestellt werden.
- Das Volumen des Ersatzbaus soll möglichst kompakt gehalten und so weit wie möglich im Süden platziert werden. Zudem soll unter dem Aspekt der Verdichtung eher in die Höhe als in die Breite gebaut werden.
- Beim Ersatzbau handelt es sich nicht um ein Gebäude für die Ewigkeit, sondern für eine Lebensdauer von ca. 60 Jahren. Aus diesem Grund soll das gestalterische Konzept so gewählt werden, dass auf einfache Weise mit Erweiterungen und Anpassungen etc. umgegangen werden kann. Es ist bereits in der Planung die Rückbaufähigkeit und eine möglichst konsequente Bauteiltrennung (Systemtrennung, unterschiedliche Zyklen, Recyclierbarkeit – z. B. keine eingelegten Leitungen etc.) anzustreben.

## Verfahren und Teilnahmeberechtigung

Das Studienauftragsverfahren unterstand dem GATT/WTO-Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen und dem Binnenmarktgesetz. Es wurde als Projektstudie im selektiven Verfahren gemäss Art. 12 Abs. 1b der interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) durchgeführt.

Im vorgelagerten nicht anonymen Präqualifikationsverfahren wurden vier Planungsteams und zwei Ersatzteams – bestehend aus Architektur, Bauingenieurwesen und Landschaftsarchitektur – selektiert, welche sich aufgrund ihres Leistungs- und Fähigkeitsnachweises für die Lösung der gestellten Aufgabe am besten eignen.

Teilnahmeberechtigt waren Anbietende von Planerleistungen aus der Schweiz, der EU oder einem Vertragsstaat des GATT/WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen, soweit dieser Staat Gegenrecht gewährt. Ausgeschlossen von der Teilnahme waren Fachleute, die mit einem Mitglied des Beurteilungsgremiums, einem Experten oder einem bei der Vorprüfung Mitwirkenden in einem beruflichen Abhängigkeits- bzw. Zusammengehörigkeitsverhältnis stehen oder mit einem solchen nahe verwandt sind.

Die Einreichung einer Bewerbung für das Präqualifikationsverfahren war nicht anonym und wurde nicht entschädigt. Das Studienauftragsverfahren wurde im Dialogverfahren nach SIA 143 durchgeführt. Das heisst, die Zwischenergebnisse wurden im Rahmen von Workshops mit dem Beurteilungsgremium, bestehend aus Sach- und Fachvertretungen, diskutiert und im Anschluss von den beauftragten Planungsteams weiterentwickelt.

## Beurteilungsgremium

### Sachvertretungen

Reto Stäheli, VR-Präsident KVA Thurgau (Vorsitz)  
 Urs Schär, VR-Vize-Präsident KVA Thurgau  
 Reto Fürst, VR KVA Thurgau  
 Max Vögeli, VR KVA Thurgau  
 Peter Steiner, Vorsitzender der GL KVA Thurgau  
 Heinz Siegenthaler, GL, Leiter Betrieb KVA Thurgau

### Fachvertretungen

Christoph Rothenhöfer, TBF + Partner AG (Moderation)  
 Erol Doguoglu, Kantonsbaumeister Kt. Thurgau  
 Andy Senn, Andy Senn Architekten  
 Beat Consoni, Beat Consoni AG  
 Lukas Imhof, Lukas Imhof Architektur GmbH  
 Lukas Schweingruber, Studio Vulkan

## Expertinnen und Experten

### Verfahrenstechnik

Felix Bolli, Projektleiter KVA Thurgau  
 Joachim Rutz, TBF + Partner AG  
 Dominique Dietschweiler, TBF + Partner AG  
 Manuel Luck, TBF + Partner AG

### Hochbau und Tragwerksplanung

Andreas Mettler, TBF + Partner AG

### Logistik

Dieter Nägeli, GL, Markt und Logistik, KVA Thurgau  
 Andreas Imhof, TBF + Partner AG

### Verfahrensbegleitung & Vorprüfung

Caroline Oehler, TBF + Partner AG  
 Maurice Brunner, TBF + Partner AG

## Ausschreibung

Die öffentliche Ausschreibung des Präqualifikationsverfahren erfolgte am 30.04.2021 auf der Ausschreibungsplattform simap.ch sowie in der Fachpresse. Bis zum Eingabetermin am 27.05.2021 reichten 24 Teams ihre Bewerbung zur Teilnahme am Studienauftrag ein.

## Beurteilung der Bewerbungen

### Vorbemerkungen

Das Beurteilungsgremium traf am 15.06.2021 in den Räumlichkeiten der KVA TG in Weinfelden zu einer ganztägigen Präqualifikationssitzung zusammen.

Nach einer Begrüssung und einer Vorstellungsrunde erläuterte Christoph Rothenhöfer als Moderator den geplanten Ablauf des Verfahrens sowie die Verhaltensregeln. Nachdem die Ergebnisse der Vorprüfung präsentiert wurden, beschloss das Beurteilungsgremium einstimmig die 23 termingerecht eingereichten Bewerbungen zur Beurteilung zuzulassen.

### Rundgänge

Die Bewerbungen wurden in Kleingruppen eingelesen und zum Verständnis der Eingaben im Plenum vorgestellt. In anschliessenden drei Wertungsrundgängen wurde die Auswahl der am Studienauftrag zugelassenen vier Teams sowie zwei Ersatzteams getroffen.

## Auswahl der Teilnehmenden

Zur Teilnahme am Studienauftrag wurden folgende vier Teams zugelassen:

- Architektur: Graber Pulver Architekten AG  
 Bauingenieur: Schnetzer Puskas Ingenieure AG  
 Landschaftsarchitekt: ghiggi paesaggi Landschaft & Städtebau GmbH
- Architektur: Stauer & Hasler Architekten AG  
 Bauingenieur: Conzett Bronzini Partner AG  
 Landschaftsarchitekt: Martin Klausner Landschaftsarchitekt HTL / BSLA
- Architektur: Thomas K. Keller Architekten GmbH  
 Bauingenieur: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG  
 Landschaftsarchitekt: Kollektiv Nordost GmbH
- Architektur: Penzel Valier AG  
 Bauingenieur: Penzel Valier AG  
 Landschaftsarchitekt: Maurus Schifferli Landschaftsarchitekt

Folgende zwei Teams wurden als Ersatz zugelassen:

- Architektur: Dürig AG  
 Bauingenieur: Dr. Deuring + Oehninger AG  
 Landschaftsarchitekt: Kuhn Landschaftsarchitekten GmbH
- Architektur: Meili & Peter Architekten AG  
 Bauingenieur: Nännly + Partner AG  
 Landschaftsarchitekt: Andreas Geser Landschaftsarchitekten AG

## Kick-off

Die Kick-off-Veranstaltung fand am 14.02.2021 in Anwesenheit aller Teams statt. Neben Inputreferaten stand die Begehung der Anlage im Vordergrund. Zu folgenden Themen wurden mit kurzen Referaten einzelne Themen des Studienauftrags resp. des Programms pointiert vorgestellt:

- Allgemeine Einführung Studienauftrag im Dialogverfahren
- Vorstellung Verband und Betrieb KVA Thurgau
- Erläuterungen zu Programm und Beilagen
- Stand der verfahrenstechnischen Planung und deren Fusion mit Architektur, Landschaftsarchitektur und Tragwerkplanung im Anschluss an den Studienauftrag
- Erläuterungen zum organisatorischen Ablauf des Verfahrens

## Fragerunden

Es bestand die Möglichkeit in drei anonymen Fragerunden – jeweils zwei Wochen nach dem Kick-off und den Workshops per E-Mail Fragen zu stellen, welche gesammelt und durch das Beurteilungsgremium und die Experten beantwortet wurden. Sämtliche Fragen und deren Antworten wurden allen Teams anonymisiert zugestellt.

## Workshop I und Workshop II

An den zwei Workshops erläuterten die Planungsteams ihre Konzeptideen anhand von Präsentationen, Plänen und am Modell. Im Nachgang zu den Präsentationen diskutierte das Beurteilungsgremium die Beiträge und sprach Empfehlungen für die Weiterbearbeitung aus. Die Workshops wurden als Einzelbesprechungen durchgeführt und detailliert protokolliert.

## Workshop Verfahrenstechnik

Zusätzlich zu den Fragenrunden und den zwei Workshops wurde am 27.09.2021 der Workshop Verfahrenstechnik angeboten. Diese Veranstaltung war keine Dialogveranstaltung im Sinne der Workshops und Dialoge mit dem Beurteilungsgremium, sondern hatte das Ziel der differenzierten Beantwortung von Fragen ausschliesslich zur Verfahrenstechnik und zum Betrieb.

## Vorprüfung Studienauftrag

Die Vorprüfung der Projektvorschläge erfolgte unter der Leitung von TBF + Partner AG, unter Mitwirkung der Experten des Verbands KVA TG.

Alle eingereichten Projekte wurden unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Studienauftragsprogramms umfassend vorgeprüft.

Die formelle Vorprüfung umfasste folgende Kriterien:

- Termingerechter Eingang der Arbeiten
- Vollständigkeit und Überprüfbarkeit der eingereichten Unterlagen

Die inhaltliche Vorprüfung beinhaltete Aussagen zu:

- Verfahrenstechnik und betrieblichen Abläufen
- Gebäude und Tragwerksplanung
- Logistik und Verkehr
- Wirtschaftlichkeit

Die Vorprüfung ergab folgende Resultate:

- Alle Abgaben entsprachen formell den Anforderungen und wurden für die Schlussbeurteilung zugelassen.
- Die inhaltliche Vorprüfung zeigte, dass sich die Teams intensiv mit dem Projekt auseinandergesetzt haben, differenziert mit den Grundlagen umgegangen sind und eigene Lösungen erarbeitet haben.

## Schlussbesprechung

An der Schlussbesprechung des Beurteilungsgremiums vom 25. und 26.01.2022 wurden die finalen Projektvorschläge durch die Planungsteams präsentiert und die Ergebnisse der Vorprüfung vorgestellt.

Am 26.01.2022 wurde eine abschliessende Beurteilung der Projekte vorgenommen und der Gewinner bestimmt. Für die Weiterbearbeitung des Siegerprojektes wurden vom Beurteilungsgremium Schlussfolgerungen und Empfehlungen formuliert.

Die Projektvorschläge wurden nach den folgenden Kriterien beurteilt:

- Ortsbauliche Haltung und Setzung
- Architektonisches Konzept
- Freiraumgestaltung
- Funktionalität (Nutzungsanordnung/Flexibilität/Erschliessung/Logistik)
- Projektspezifische Aufgaben/Anforderungen
- Wirtschaftlichkeit

## Empfehlung und Würdigung

Das Beurteilungsgremium empfiehlt dem Veranstalter einstimmig, folgendes Verfassersteam unter Berücksichtigung der in diesem Bericht festgehaltenen Kritik mit der Weiterbearbeitung und Realisierung zu beauftragen:

**Architektur: Graber Pulver Architekten AG**  
**Bauingenieur: Schnetzer Puskas Ingenieure AG**  
**Landschaftsarchitekt: ghiggi paesaggi Landschaft & Städtebau GmbH**

Das Beurteilungsgremium ist überzeugt, mit diesem Projektvorschlag für den Ersatzbau der KVA TG in Weinfelden eine adäquate Lösung mit identitätsstiftender Wirkung gefunden zu haben.

Im Rahmen der anstehenden Projektierung sollen insbesondere nachfolgende Punkte optimiert werden:

- Die Anforderung einer natürlichen Belüftung der Prozesshalle ist mit dem Konzept der Fassadenbegrünung zu vereinen.
- Für den Photovoltaik-Teil der Fassade ist zu untersuchen und sicherzustellen, dass bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen und Witterungslagen der gewünschte Effekt des «Verschmelzens mit dem Himmel» erreicht wird.
- Da der PV-Anteil der Fassade sehr gross und weitherum sichtbar ist, muss die Erscheinung der Elemente im Hinblick auf Spiegelung, Schimmern, Blenden etc. sorgfältig untersucht und ggf. mit einem eigens entwickelten Modul kontrolliert werden.
- Es ist zu klären, wie im Vollausbau (mit GuD und HHW) die Fassadenbegrünung mit genügend Sonnenlicht beschienen werden kann.
- Die Umsetzung des Konzepts der Tumuli ist aus logistischen Gründen nicht so umsetzbar wie vom Team vorgeschlagen. Das Umgebungskonzept ist folglich neu zu denken, wobei der Grundgedanke der künstlichen Topographie beibehalten werden soll. Wünschenswert wären ein hoher ökologischer Wert, eine Auseinandersetzung mit dem Wassermanagement und die Schaffung von Aufenthaltsqualität im Freien für die Mitarbeitenden.
- Die Erweiterungsbauten (GuD, Fernwärmezentrale und CCS) sind teilweise als Aufstockungen von Gebäudeteilen der Etappe 1 konzipiert und verursachen damit grosse Vorinvestitionen. Es ist ein Umgang mit diesen Bauten zu entwickeln, um Vorinvestitionen zu minimieren. Ebenfalls ist zu klären, wie die Fläche für das CCS vor dem Bau der Anlage genutzt werden kann (Zwischennutzungen etc.).
- Im Bereich des Reststoffumschlags / der Durchfahrt durch die Anlage ist eine grössere Entflechtung zu erzielen. Die Querverbindung durch die beiden Durchfahrtsstrassen wird aus betrieblicher Sicht nicht als wertvoll eingeschätzt. Es gibt in diesem Bereich genügend Platz, diesen gilt es in der Projektierung gemäss den Anforderungen des Betriebs zu nutzen.

Nach Optimierung der genannten Punkte ist das Projekt der Bauherrschaft und einem Ausschuss des Beurteilungsgremiums nochmals zu präsentieren.

Bei der Komplexität der vorliegenden Aufgabenstellung hat sich der Studienauftrag im selektiven Verfahren als geeignetes Instrument für die sorgfältige Ermittlung des bestmöglichen Projektentwurfs erwiesen. Der Verband KVA TG bedankt sich an dieser Stelle bei sämtlichen Teams, beim Beurteilungsgremium und den Expertinnen und Experten für ihre engagierten, fachkompetenten Beiträge sowie für die intensive Auseinandersetzung mit diesem Projekt.

## Genehmigung

Der vorliegende Bericht wurde von allen Mitgliedern des Beurteilungsgremiums genehmigt.

Zürich, 22. Februar 2022

### Sachvertretung



Reto Stäheli  
VR-Präsident KVA Thurgau (Vorsitz)



Urs Schär  
VR-Vize-Präsident KVA Thurgau



Reto Fürst  
VR KVA Thurgau



Max Vögeli  
VR KVA Thurgau



Peter Steiner  
Vorsitzender der GL KVA Thurgau



Heinz Siegenthaler  
GL, Leiter Betrieb KVA Thurgau

### Fachvertretung



Christoph Rothenhöfer  
TBF + Partner AG (Moderation)



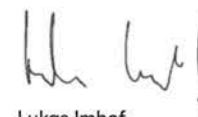
Erol Doguoglu  
Kantonsbaumeister Kt. Thurgau



Andy Senn  
Andy Senn Architekten



Beat Consoni  
Beat Consoni AG



Lukas Imhof  
Lukas Imhof Architektur GmbH



Lukas Schweingruber  
Studio Vulkan

## Team Graber Pulver (Empfehlung zur Weiterbearbeitung)

### Architektur

Graber Pulver Architekten AG

### Bauingenieurwesen

Schnetzer Puskas Ingenieure AG

### Landschaftsarchitektur

ghiggi paesaggi Landschaft & Städtebau GmbH

Obwohl es sich bei der KVA im Prinzip um eine technisch anspruchsvolle Aufgabe handelt, die viele architektonische Aspekte nicht berücksichtigen muss, ist die Bauaufgabe aufgrund des beträchtlichen Volumens und der Lage im Landschaftsraum eine richtige Herausforderung. Die Infrastrukturbauweise ist zu gross, um sich in die eher kleinmassstäbliche Bebauungsstruktur einzufügen. Der Projektvorschlag für die neue Kehrichtverwertungsanlage sucht – über die funktionalen und organisatorischen Fragestellungen hinaus – den Dialog mit der Landschaft und entwickelt dabei eine architektonische und tektonische Eigenständigkeit und Identität. Mit einer klaren horizontalen Gliederung der Gebäudehülle soll der enorme Massstab des Ersatzbaus in die räumlich bestimmenden Landschaftselemente der Thurebene eingebunden werden.

Das neue Hauptvolumen wird an die Bebauungsgrenze im Süden gesetzt. Zwischen der bestehenden und der neuen Anlage entsteht ein grosszügiger Freiraum. Dort werden die Verwaltung und weitere ergänzende Module für beide Generationen der KVA platziert. Diese Arealaufteilung gewährleistet genügend Platz, damit neben der neu erstellten Anlage in Zukunft eine weitere KVA-Generation im Norden gebaut werden kann.

Die Verwaltung, der Besucherempfang sowie die Zufahrt für den Betrieb sind im mittleren Bereich an der Westseite über einen attraktiven Zugang zum Areal leicht auffindbar. Diese Anordnung ermöglicht einen idealen Standort für die Verwaltung. Dabei reduziert das Gebäude beim Hauptzugang die riesige Dimension der Energiezentrale auf einen menschlichen Massstab. Der separate Gebäudeteil mit den ständigen Arbeitsplätzen weist eine gute natürliche Belichtung und attraktive Aussenraumbezüge auf. Das Verwaltungsgebäude erlaubt mit seiner attraktiven Gestaltung eine klare Adressierung für die Mitarbeitenden und Besuchenden. Neben der betrieblichen Aufgabe der Abfallverwertung und der Produktion von Energie soll das Gebäude auch für die Vermittlung von gesellschaftsrelevanten Sachverhalten in Energie- und Umweltfragen eine wichtige Rolle übernehmen.

Die arealinterne Verkehrsführung wird entflochten. Das Waaghaus befindet sich südlich des Ersatzbaus mit genügend Stauraum für die ankommenden und weggehenden Fahrzeuge. Der Transport der Schlacke und der Abfälle von der Bahn zum Areal erfolgt über die bestehenden Rampen im Osten.

Die einzelnen Nutzungseinheiten und deren funktionale Anordnung bestimmen die Gesamtform der KVA. Der Hauptbaukörper mit Bunker, Prozesshalle und Luftkondensationsanlagen (LUKO) sowie der separat quergestellte Verwaltungsbau mit dem Besucherzentrum bilden das volumetrische Grundgerüst der Anlage. Alle Bauten, ausgenommen das Besucherzentrum, sind laufenden Änderungen, Reparaturen, Revisionen und dem Austausch von Anlagen und Einzelteilen unterworfen. Das Denken in Modulen und den damit verbundenen Systemen ist im Projektvorschlag vorbildlich umgesetzt.

Der Bunker ein Massivbau in Beton, die Prozesshalle mit zwei Verbrennungslinien ein Skelettbau aus Stahl und Holz mit einer mittleren massiven Erschliessungszone sowie die LUKOs in einem Stahlskelettbau sind additiv über dem zum Teil im Erdreich liegenden Sockelbau in Recyclingbeton angeordnet. Dieser gewährleistet auch die Ver- und Entsorgung der drei darüberliegenden Bausteine. Die gewählte Grundkonstruktion und deren Materialisierung entsprechen den betrieblichen Anforderungen und gewährleisten durch eine Modulbauweise eine hohe betriebliche Flexibilität. Das materialmässig hybride Gebäude kann jederzeit ergänzt, zerlegt oder wieder verwendet werden und verspricht so eine wertige Nachhaltigkeit.

Die inneren Funktionen und deren Organisation zeigen sich in der Volumetrie. Der in der Vertikalen dreiteilig gegliederte Baukörper weist einen Sockelbau, einen darüber liegenden Trakt in der Höhe der umgebenen Landschaftselemente sowie einen oberen Bereich mit gefalteten Flächen für eine Photovoltaikanlage auf. Deren Blendwirkung und farblicher Ausdruck muss näher untersucht werden. Mit dem heute bekannten eher dunklen Glas kann der gewünschte Effekt kaum erreicht werden. Die vielversprechende Idee der Gestaltung des Baukörpers ist ambitiös. Sie muss konstruktiv sorgfältig umgesetzt werden, bis sie auch in der Realität zu überzeugen vermag.

Durch die natürliche Be- und Entlüftung der Prozesshalle kann auf eine kostenintensive mechanische Lüftung verzichtet werden. Dazu werden im unteren und oberen Bereich Lüftungsöffnungen eingebaut. Das mögliche Eindringen von Pollen der Fassadenbegrünung in die Prozesshalle muss in der folgenden Planung verhindert werden, da diese nur mit grossem Aufwand gereinigt werden kann und zum Schutz der Anlage.

Positiv zu erwähnen sind die im Gesamtvolumen integrierten LUKOs und deren konstruktive Abstützungen auf das Sockelgeschoss. Das gewählte Konstruktionsprinzip vermittelt gegen aussen nicht nur die technischen Inhalte und Anforderungen an das Gebäude, sondern sie verleihen dem markanten Baukörper zusätzlich gestalterische Plastizität.

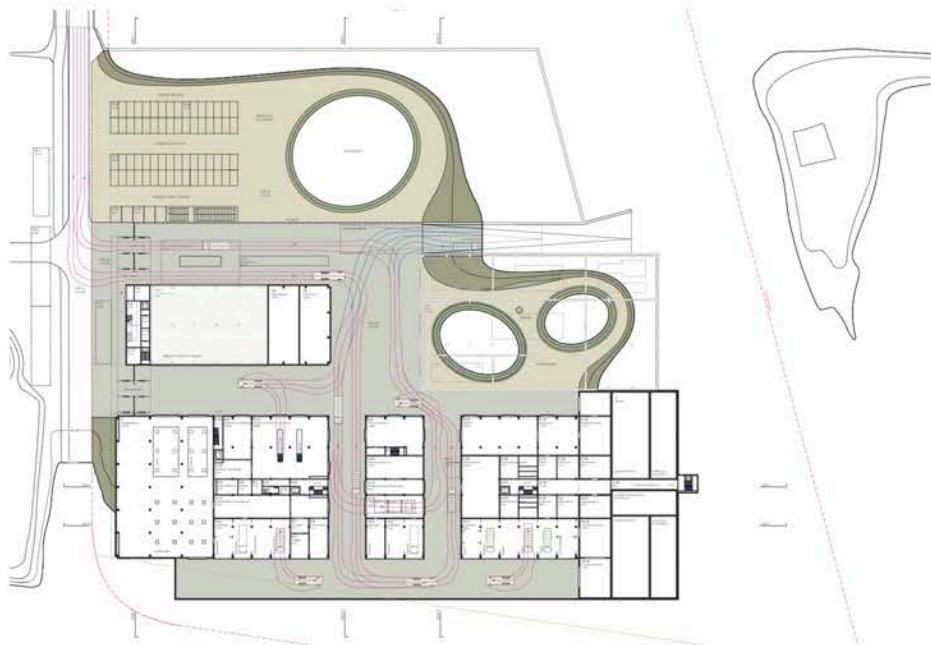
Der Freiraum wird bestimmt über ein Ensemble von Tumuli (Tumulus Lat. Erdhügel, symb. Grabhügel), die zum identitätsstiftenden Element der Gesamtanlage werden sollen. Die Tumuli sollen aus unterschiedlichen Materialien vor Ort geschichtet und von unterschiedlichen Pflanzengesellschaften im Kontext mit den angrenzenden Natur- und Kulturlandschaften spontan besiedelt werden.

Die übergeordnete Idee des artifiziellen Umgangs mit der Topographie bespielt ein zentrales Thema der Landschaftsarchitektur. Die starke Geste der Tumuli, deren Form sich eben nicht von funktionalen Notwendigkeiten herleitet, sondern im menschengemachten Umgang mit der Landschaft gründet, wird vom Gremium geschätzt.

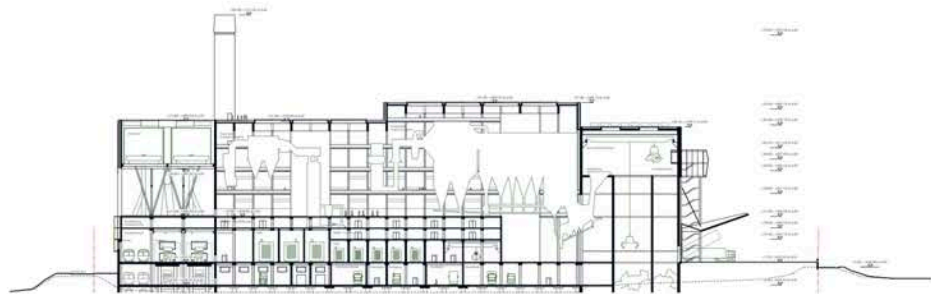
So einfach der Grundgedanke auf den ersten Blick ist, erweist er sich bei vertieftem Studium als problematisch. Die Fläche des Bestandesbaus ist zum Zeitpunkt des Anfalls des Deponiegutes nicht frei, die Flächen näher am Ersatzbau werden zur Baulogistik gebraucht. Von daher müssen Aushub und Abbruch in jedem Fall abtransportiert werden. Das Argument, mit den Tumuli durch Vorort-Deponie Abfuhrfahrten zu vermeiden, greift somit leider nicht. Auch im Hinblick darauf, dass auf der Nachbarschaftsfläche der KIBAG Kies Weinfeld AG ein hochmodernes Recyclingwerk entsteht, erscheint der Deponiegedanke nicht sehr zwingend. Zudem wird das Abbruchmaterial nicht frei von Altlasten sein, was eine unterliegende Entwässerung der Tumuli-Flächen notwendig machen würde.

Eine etwas stärker ausformulierte Umgebungsgestaltung mit Sitzgelegenheiten, räumlichem Bewuchs der Tumuli oder auch sonstigen möglichen Bäumen auf dem Areal hätte dem Gremium geholfen, sich nicht nur auf die oben beschriebenen technischen Probleme der Grundidee zu fokussieren.

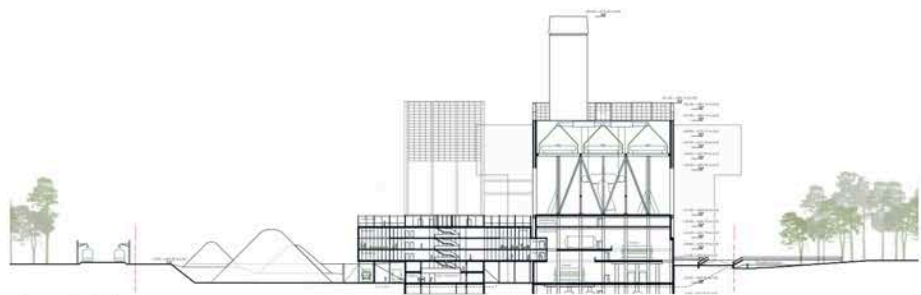
Das Projekt überzeugt durch die Anordnung der Gebäude und deren sinnvollen Etappierung innerhalb des zur Verfügung stehenden Grundstücks. Die verlangten Nutzungseinheiten sind richtig angelegt und gut organisiert. Dies zeigt sich in der Volumetrie der Gebäude. Der statische Aufbau ist einfach. Die gewählte Materialisierung überzeugt funktional und gestalterisch. Mit dem Einbezug der markanten umliegenden Landschaftselemente bei der vertikalen Gliederung des Baukörpers präsentieren die Verfasser einen guten konzeptionellen Ansatz, um den mächtigen Baukörper bestmöglich in den Landschaftsraum der Thurebene einzufügen.



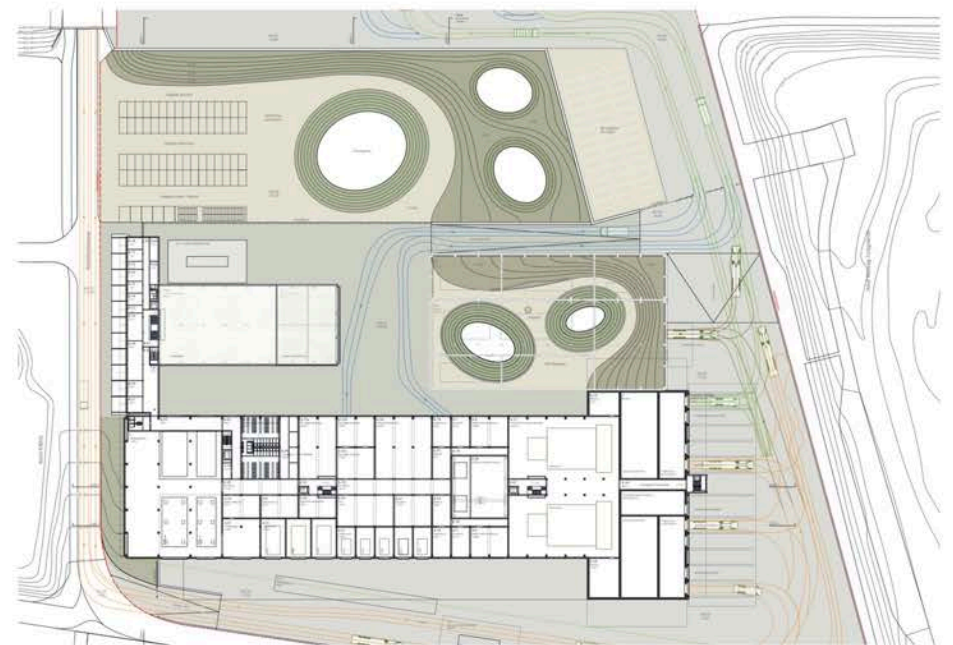
Ebene +/-0.00



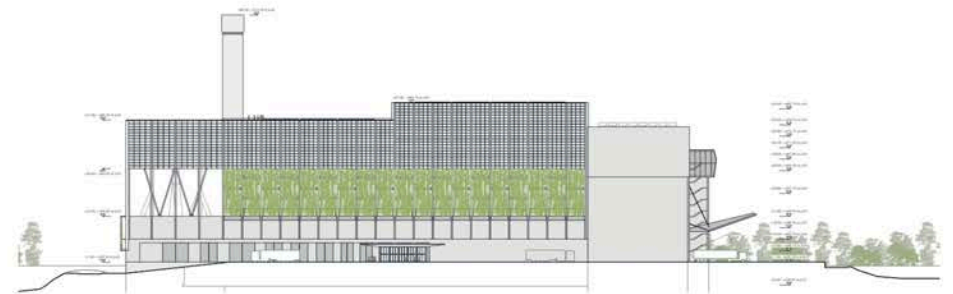
Längsschnitt



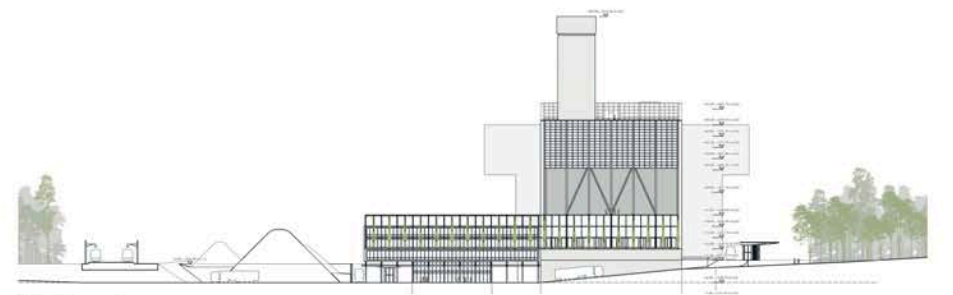
Querschnitt



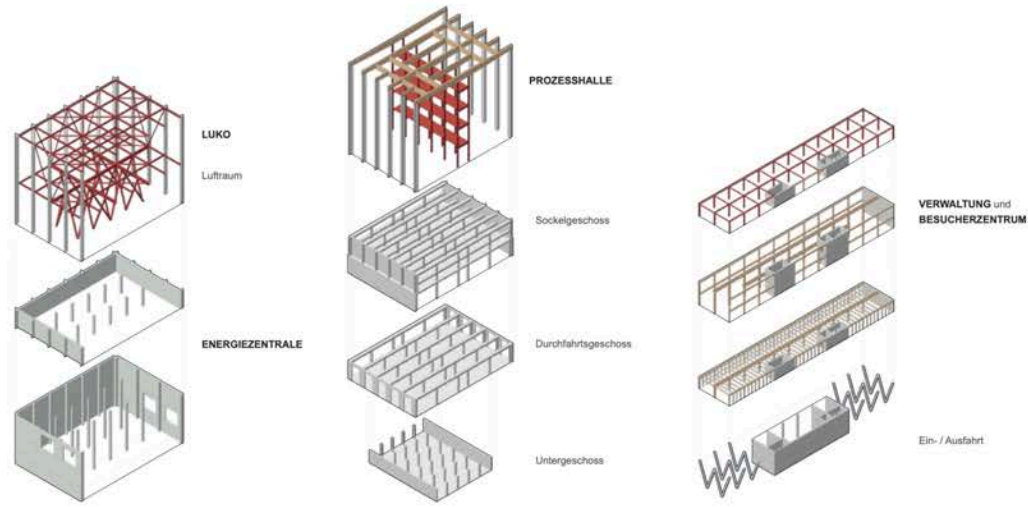
Ebene +7.20



Südfassade



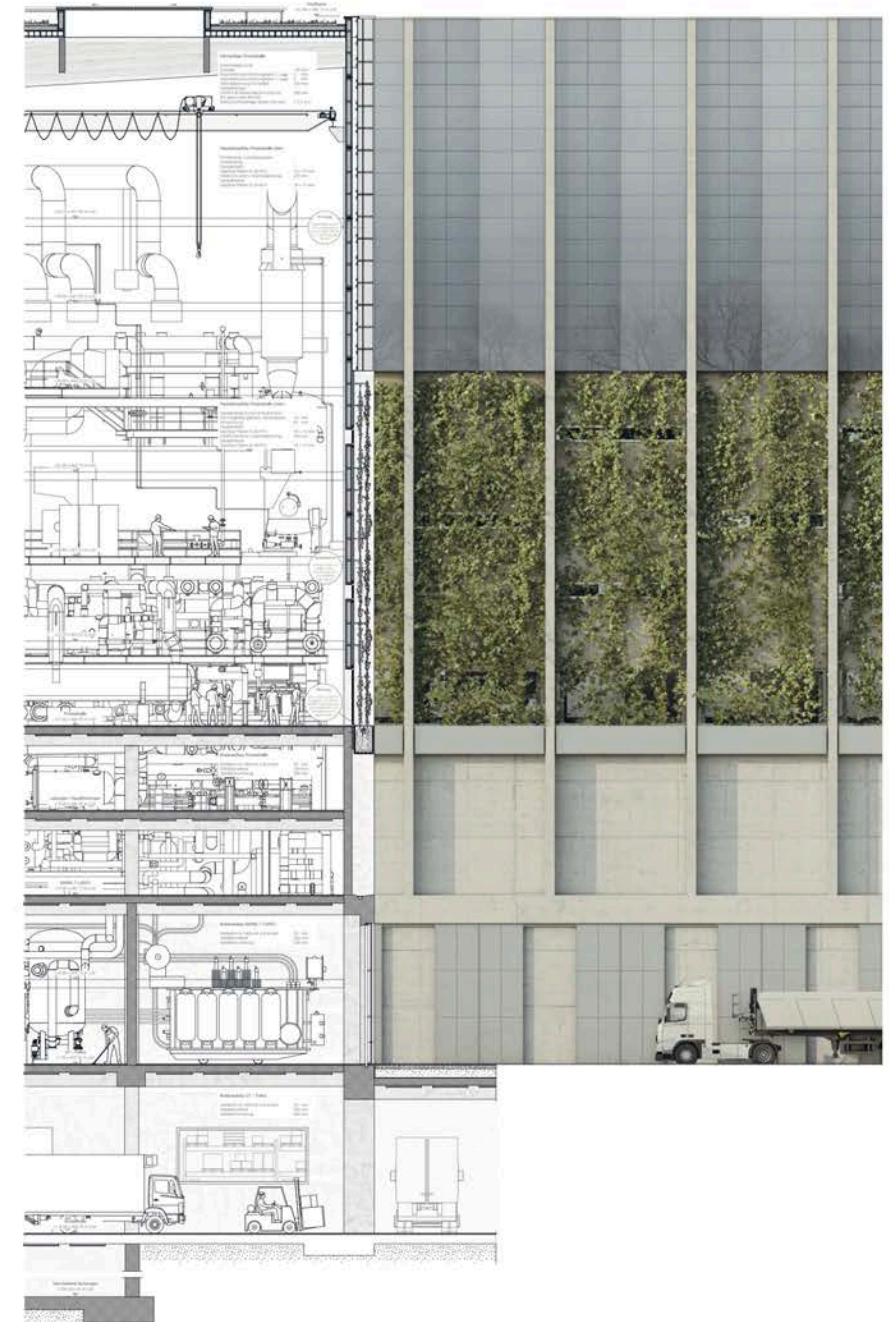
Westfassade



Gebäudestrukturen der Energiezentrale mit LUKO, der Prozesshalle und dem Verwaltungstrakt



Landschaft mit Tumuli



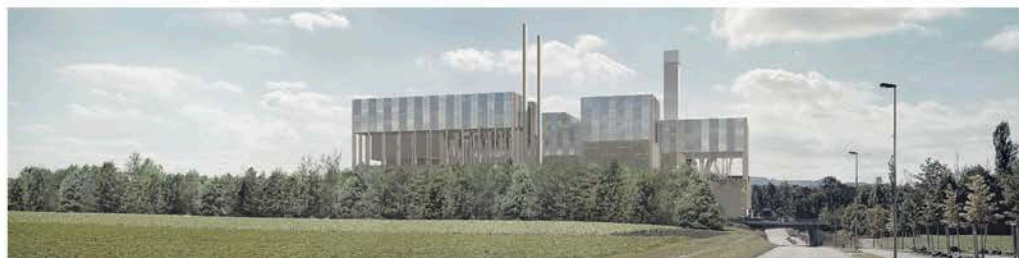
Detailsicht und Detailschnitt



Aussenansicht

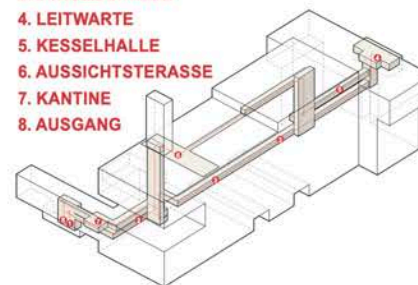


Ansicht neue KVA von Rütelholzstrasse



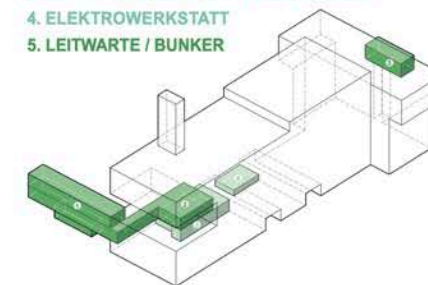
Ansicht neue KVA mit Erweiterungsbauten von Rütelholzstrasse

1. EINGANG / FOYER
2. ENERGIE ZENTRALE
3. PROZESSHALLE
4. LEITWARTE
5. KESSELHALLE
6. AUSSICHTSTERASSE
7. KANTINE
8. AUSGANG



Besucherrundgang

1. VERWALTUNG
2. Garderoben
3. MECHANIKWERKSTATT / SCHLOSSEREI
4. ELEKTROWERKSTATT
5. LEITWARTE / BUNKER



Arbeits- und Aufenthaltsbereiche



Nachtsansicht

## Team Stauer & Hasler

### Architektur

Stauer & Hasler Architekten AG

### Bauingenieurwesen

Conzett Bronzini Partner AG

### Landschaftsarchitektur

Martin Klausner  
Landschaftsarchitekt HTL / BSLA

Ein verführerisch schönes Bild steht am Anfang der Präsentation: Ein Blick aus dem fahrenden Zug, durchs Schneetreiben, über ein pittoreskes Industrieareal und dahinter türmt sich erhaben eine neue Anlage auf. Sie erscheint als feine Komposition verschiedener Volumina – auf den ersten Blick zufällig gewachsen, auf den zweiten von eigenen Ordnungs- und Formgesetzen durchdrungen. Es handelt sich, das ist sofort erkennbar, um ein industrielles Bauwerk. Aber um eines, das freundlich, hell und zugänglich erscheint: das Bild zeigt den voll ausgebauten Zustand der neuen KVA Thurgau.

Über eine sorgfältige Beschäftigung mit der menschengemachten Erscheinung der Thurebene, ihren Narben und Naturräumen sowie ihrem Bestand an Industriebauten finden die Verfassernden ihren Zugang zu den architektonischen Aspekten der Aufgabe. Es ist ein affirmativer Ansatz, der die Eigenheiten einer KVA, ihren Massstab und ihre technischen Bauteile zum Thema macht und als Chance begreift. Die KVA wird als Monument in der Ebene inszeniert, in dessen Gestaltung sich die Beschäftigung mit Nah- und Fernsicht spiegelt. Technik und Architektur gehen dabei eine symbiotische Beziehung ein, bedingen und durchdringen einander. Technik wird zur Architektur und die Architektur macht die technischen Prozesse sichtbar.

Diese Inszenierung der technischen Bauteile der KVA, der Energiewandlungsprozesse sowie der weiteren Ausbaustufen wird als vertikal gegliedertes und horizontal gestapeltes Konglomerat angelegt. Einzelne Bauteile der Gesamtanlage werden sicht- und erfahrbar gemacht. Mit diesem Verfahren ist sichergestellt, dass die gesamte Anlage über die Zeit eher besser wird. Jede Ausbaustufe trägt zum angestrebten Bild bei.

Diese strategischen Aspekte, die enge Beziehung zur Technik und das durchdachte gestalterische Konzept im Umgang mit den Erweiterungsbausteinen sind klug gewählt und wirken raffiniert. Wie sich zeigen wird, weisen sie aber durchaus auch problematische Seiten auf.

Das architektonische Prinzip beruht auf einem mehrschichtigen Aufbau: Auf einem Sockel aus Weisszement erhebt sich ein Stahlbau, der mit einer geschuppten, schimmernden Haut aus PV-Modulen ausgefacht wird. Ein durchlässiger Dachkranz schliesst die Volumina ab und beruhigt die Erscheinung der Dachaufbauten. Über diesem dreiteiligen Aufbau erheben sich, elegant aufgeständert sowie weitherum sichtbar, weisses Volumen mit den LUKOs. Diese aufgeständerten Volumina lösen die Kamine als Hauptsymbole der KVA ab und werden zum Leitmotiv des Entwurfs. An die Stelle des archetypischen, rauchenden Schloters tritt eine weisse Box, welche den Bedeutungswandel der KVA vom «schmutzigen» Abfallvernichter zum «sauberen» Kraftwerk symbolisiert – auch wenn es sich bei den LUKOs in technischer Hinsicht, um genau jenen Teil der Anlage handelt, die keine Energie erzeugen, sondern die nicht verwendbare Energie vernichtet.

Es ist denn auch die elementare Wichtigkeit dieses Motivs für den Entwurf, der zu ausführlichen Diskussionen führt. Dies, weil es sich bei den LUKOs um ein Motiv mit einer gewissen «Anfälligkeit» handelt, deren elegant aufgeständerte Erscheinung aus verschiedenen technischen Richtungen gefährdet wird. Es sind recht grosse Wartungszugänge zu den LUKOs nötig und auch der Durchmesser der Abdampfleitungen ist beachtlich. Beides könnte das angestrebte Bild beeinträchtigen. Die notwendige Statik (Erdbeben) und ihre Einleitung in die Statik des Hallendachs kommen dazu. Im schlimmsten Fall werden sogar Paneele zur Akustikdämmung nötig, welche die gesamte Aufständigung verdecken würden.

Durch eine weitere technische Gegebenheit wird die Idee der aufgeständerten LUKOs als zentrales Element des Entwurfs gefährdet. Es handelt sich dabei um die zu erwartenden, warmen Abluftströme einerseits der Prozesshalle der Abfallverwertung, andererseits von den LUKOs späterer Ausbaustufen, welche den Wirkungsgrad massiv einschränken würden.

Während eine Verschiebung der LUKOs der ersten Etappe auf dem Dach der Anlage – im Rahmen, den die vertikale Abdampfung erlaubt – noch denkbar wäre, führt das gleiche Problem in den weiteren Ausbaustufen zu

einer schwerwiegenden Gefährdung des Bildes: Die Anordnung verschiedener LUKOs auf verschiedenen Höhen ist in der gegebenen Nähe nicht möglich. Die Abluftströme der tieferliegenden LUKOs würden von den höherliegenden LUKOs angesogen und deren Leistung negativ beeinflussen. Es müssten also aufwändig alle LUKOs auf die gleiche Höhe aufgeständert werden. Die angestrebte Erscheinung der Anlage würde somit massiv verändert werden. Die Revisionsbarkeit einer solchen LUKO-Anordnung sowie der darunter liegenden Räume, gerade im Vollausbau, wird zudem stark angezweifelt.

Durch die sehr unsichere Perspektive der weiteren Ausbauschritte ist zu erwarten, dass die Anlage für einen nicht absehbaren Zeitraum im Zustand der ersten Etappe verbleiben würde. Das faszinierende, eingangs beschriebene Bild würde also noch lange nicht entstehen, vielleicht auch gar nie.

Ob aber die aufgeständerte LUKO-Box der ersten Etappe als Einzelepisode die nötige motivische Kraft und Wirkung erzielen kann, um ihrer ikonografischen Wichtigkeit gerecht zu werden, wird kontrovers diskutiert. Vor allem aber bleibt die sehr präsente Nordfassade lange Zeit als äusserst grosse und etwas abweisende PV-Fassade stehen. Vermisst wird eine wirksame Gliederung, eine Schichtung oder eine plastische Teilung, welche die grosse Fläche schon in der ersten Ausbaustufe weniger mächtig wirken lässt. Verstärkt wird diese Geschlossenheit durch die Unmöglichkeit, den Bunker wie vorgeschlagen mit einem seitlichen Fenster zu belichten.

Eine einladende Ankunftssituation für Mitarbeitende und Besuchende wird vermisst. Die vorgeschlagene Ankunft wirkt wenig attraktiv und der volumetrische Abschluss bzw. Auftakt des Volumens im Bereich der Ankunft wirkt, ohne die erst in ferner Zukunft zu erwartende Ausbaustufe des CCS, etwas unvollständig.

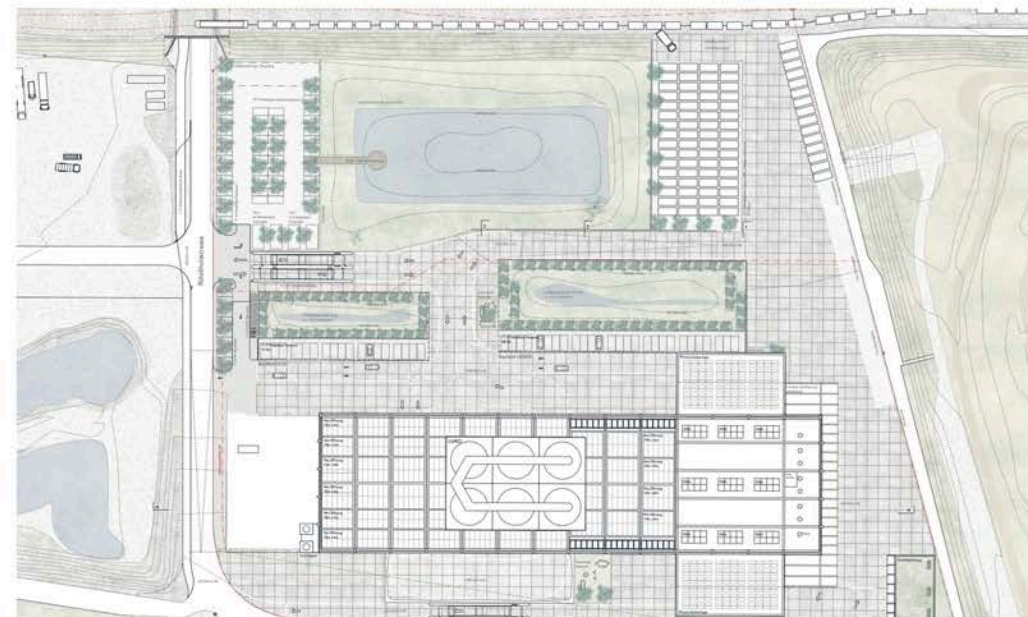
Konstruktiv und statisch zeigt die Abgabe einen Stand, der eine Umsetzung pragmatisch, nachhaltig und angemessen möglich machen würde. Lediglich die vorgeschlagene Anordnung der CSS-Anlage würde massive Vorinvestitionen nötig machen – die dazu noch schwierig zu planen wären, da zur notwendigen Technologie keine Erfahrungen vorhanden sind und somit grosse Sicherheiten früh eingeplant werden müssen.

Das Areal ist Teil einer Kulturlandschaft – von den Verfassern «Narbenlandschaft» genannt. Die grossflächigen Kiesabbaugebiete wurden teilweise «unvernarrt» zurückgelassen und schufen somit, quasi als Ersatz für die ursprüngliche Auenlandschaft, ein Patchwork von bedeutenden ökologischen Ausgleichsflächen. Im Zuge des Neubaus der KVA als gesellschaftlich bedeutender Ort im Thurgau würde sich hier in einer übergeordneten Betrachtung der ökologischen Vernetzung eine Chance für das ganze Thurtal ergeben.

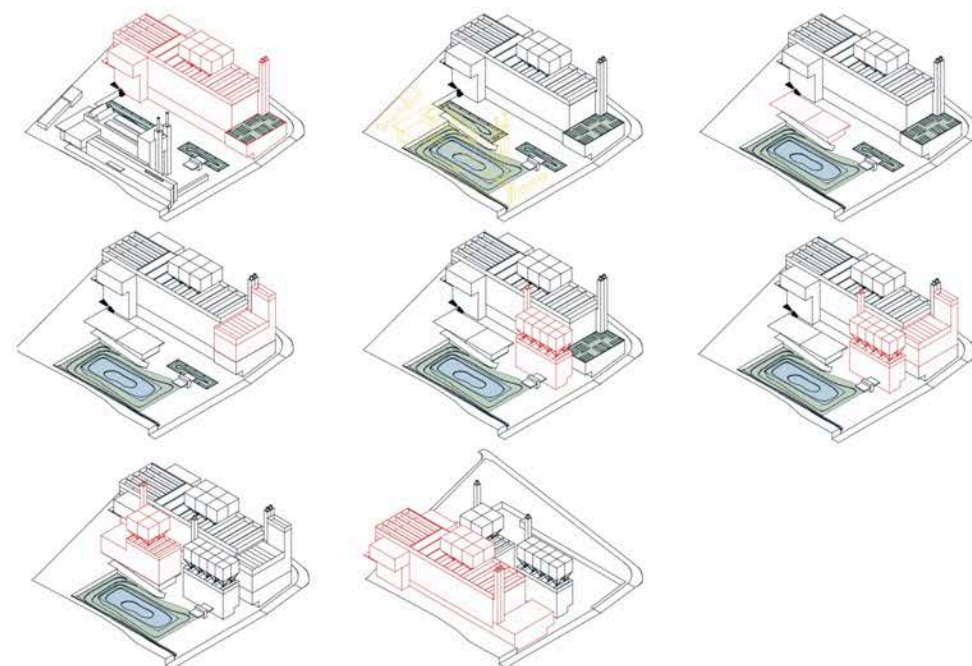
Auf dem Areal wird das fruchtbare Zusammengehen von Industrie und Natur exemplarisch vorbildlich durchgezogen. Der Raum gliedert sich in funktional unterschiedliche Zonen. Diese werden gemäss ihrer Eignung mit Logistik- oder Natur-/Aufenthaltsthemen bespielt. Ein durchgehender Betonbelag umgreift das Areal und wird wo immer möglich perforiert und mit unterschiedlichen natürlichen Lebensräumen bespielt, wobei aus logistischer Perspektive die Hartflächen inklusive Bahnverlad eher zu knapp bemessen sind.

In der Summe entsteht ein engmaschiges Mosaik von wertvollen Naturräumen von hoher Sichtbarkeit. Die formale Gestaltung der Flächen ordnet sich völlig den logistischen Notwendigkeiten unter, gerade dadurch wirkt das Naturthema nicht aufgesetzt, sondern beginnt einen Dialog mit den betrieblichen Teilen der Anlage. Die Transformation der Anlage und ihrer Flächen erweist sich in dieser Denkart als Vorteil, so entstehen auf nur temporär vorhandenen Flächen innert kurzer Zeit wertvolle Lebensräume wie Ruderalflächen. Auffallend hervorzuheben ist auch, dass wirklich alle Flächen auf ihr ökologisches Potential untersucht und sehr detailliert beschrieben werden. Neben den grossen Flächen mit hoher Sichtbarkeit, wie der zentralen Retentionsfläche, tragen begrünte, unscheinbare Zäune ebenso wie die Fugen der Beläge zum Gesamtmosaik bei. Ein witziges sichtbares Zeichen der Natur in Transformation sind eine Reihe bepflanzter Container, die je nach Gebrauch der Flächen verstellt werden können. Eher ungünstig erscheinen die kleinen Aufenthaltsbereiche für das Personal inmitten der Schwerverkehrsflächen und die grosse Distanz des Parkplatzes zur Verwaltung.

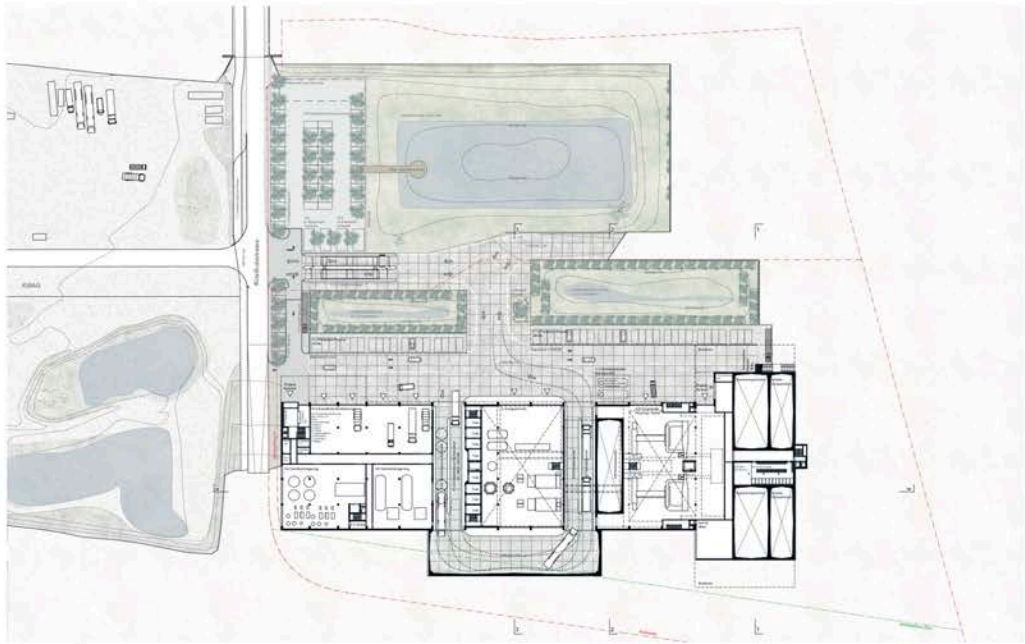
Das Beurteilungsgremium schätzt die gezeigte Arbeit, die sensible und tiefe Auseinandersetzung mit dem Ort und den Eigenheiten einer KVA in hohem Masse. Die sehr komplette Abgabe zeigt eine beeindruckende Beherrschung des architektonischen Metiers. Die geschilderten technischen Gegebenheiten sowie die zeitlich und technisch noch sehr vage Entwicklung der KVA führen jedoch leider dazu, dass das faszinierende Versprechen, wie die Anlage im Endausbau wirken könnte, vermutlich nie erreicht werden würde. Die erste Etappe allein vermag hingegen nicht die gleiche Kraft und Raffinesse zu entwickeln. Fast scheint sie wie ein Fragment ihrer eigenen, utopischen Zukunft.



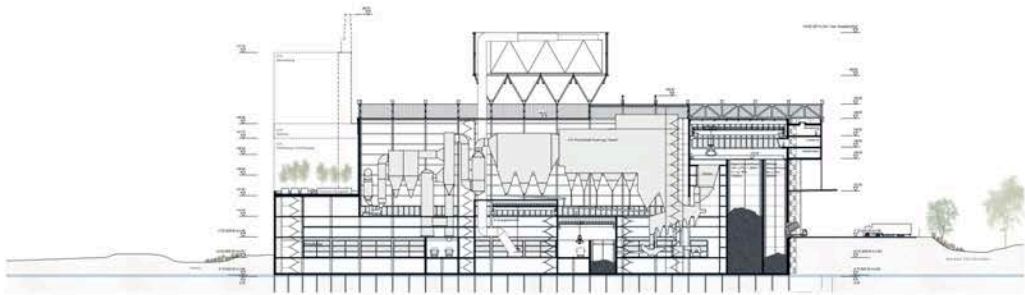
Situationsplan Dachaufsicht



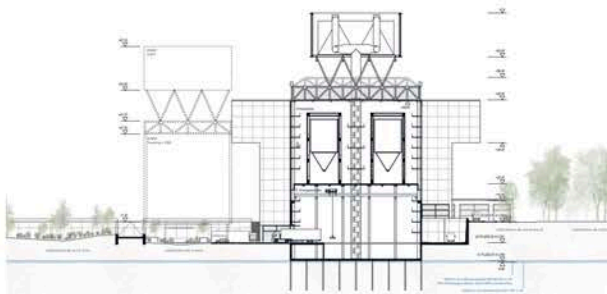
Mögliche Ausbausritte



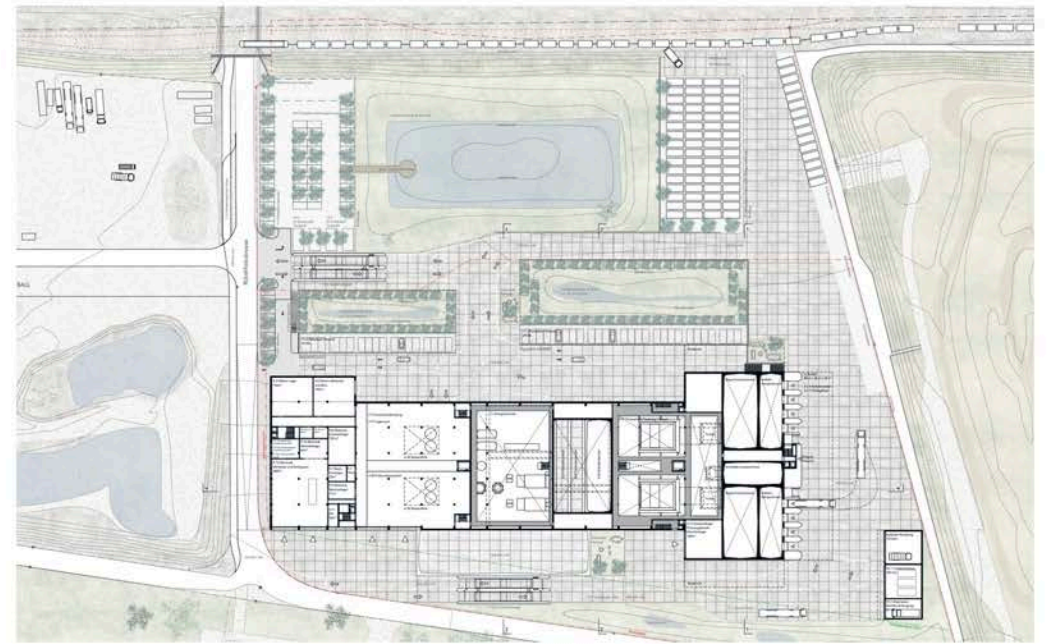
Ebene +/-0.00



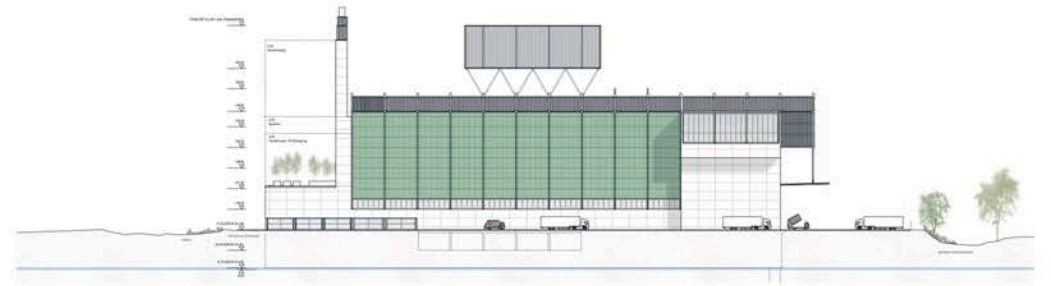
Längsschnitt



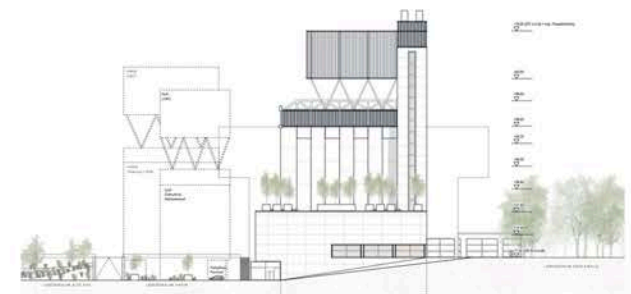
Querschnitt



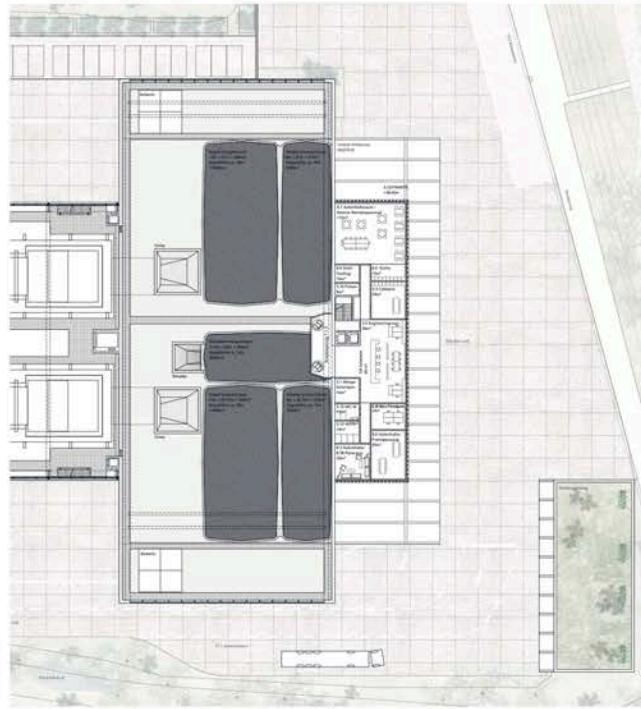
Ebene +7.20



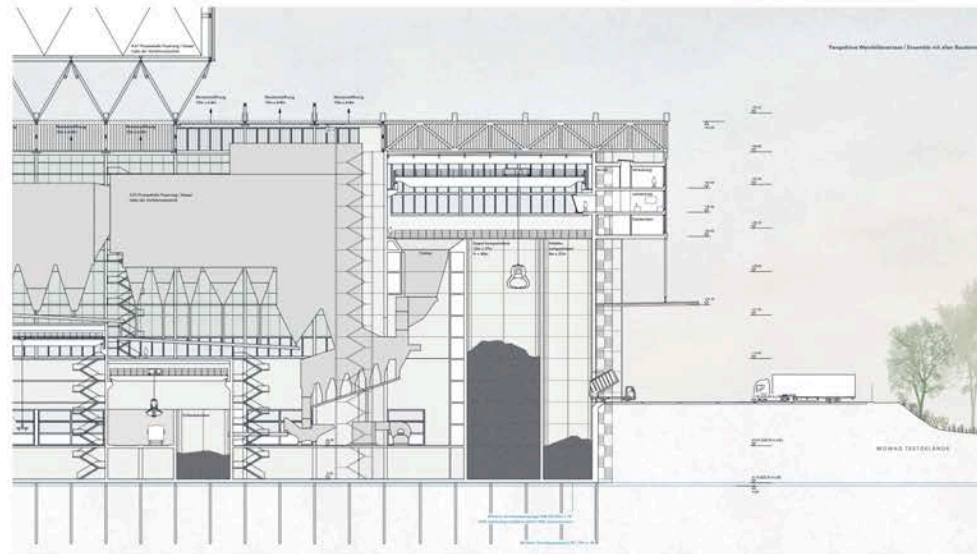
Südfassade



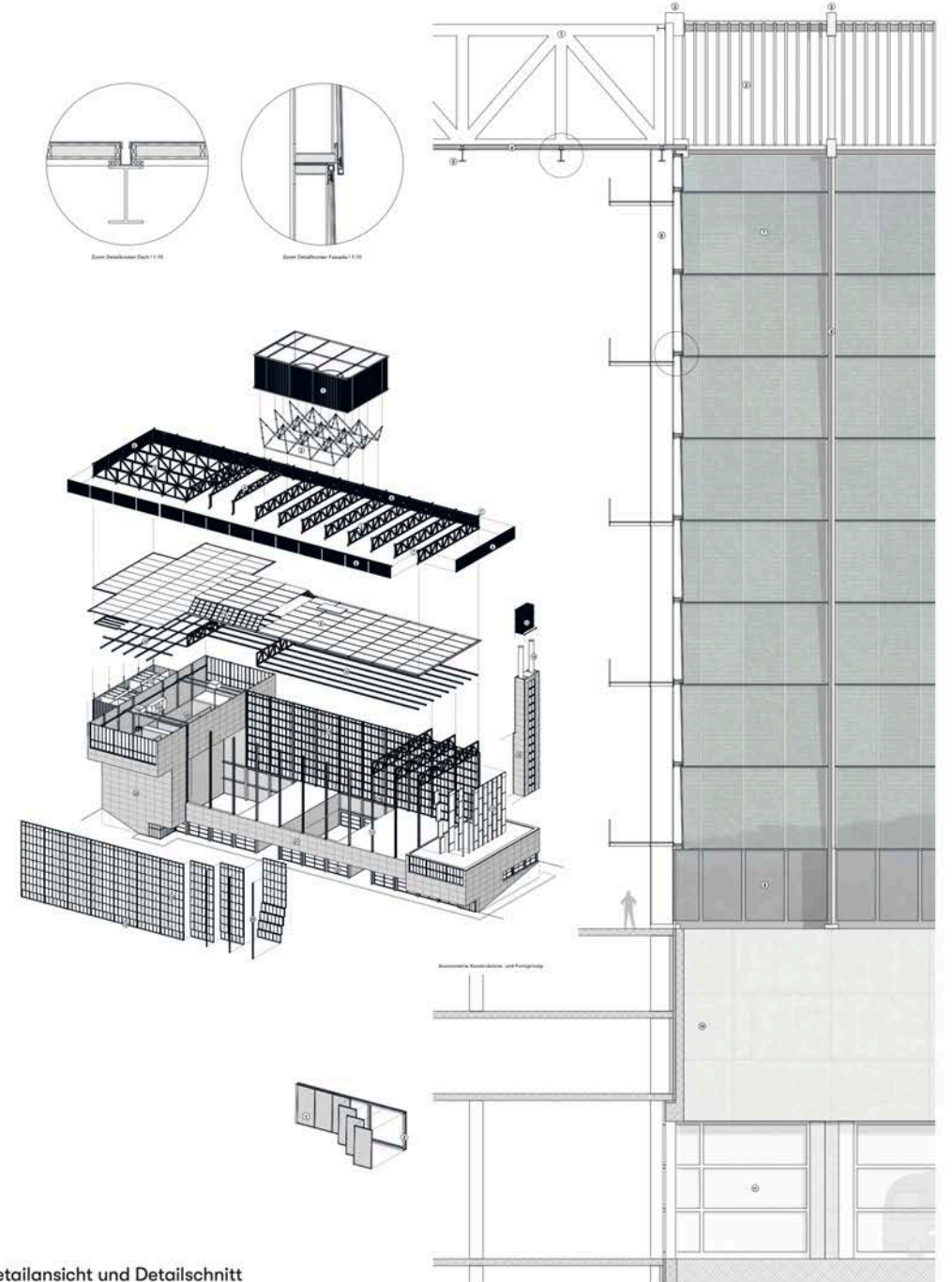
Westfassade



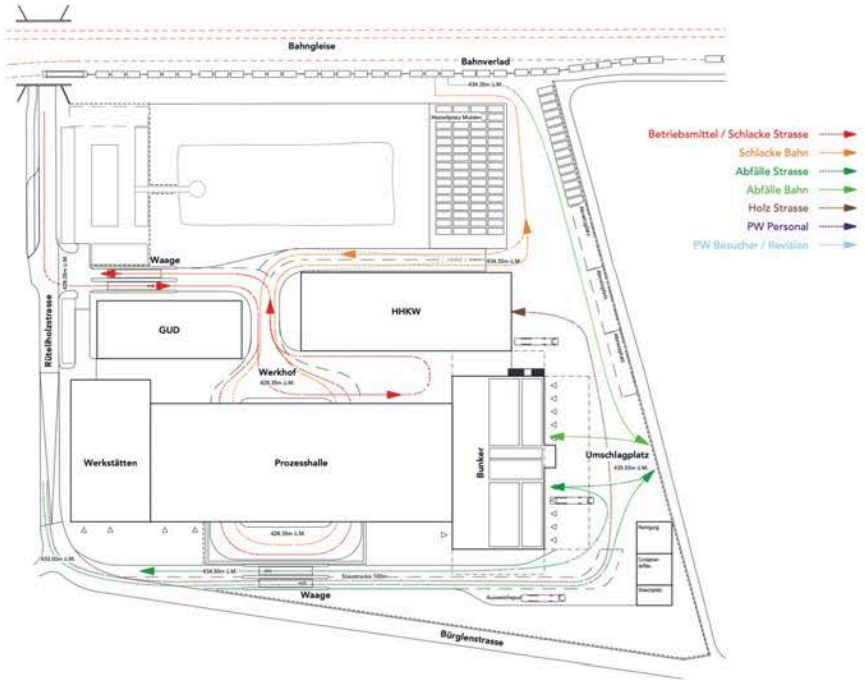
Detailgrundriss Verwaltung und Bunker



Detailschnitt Verwaltung und Bunker



Detailsicht und Detailschnitt



Logistik

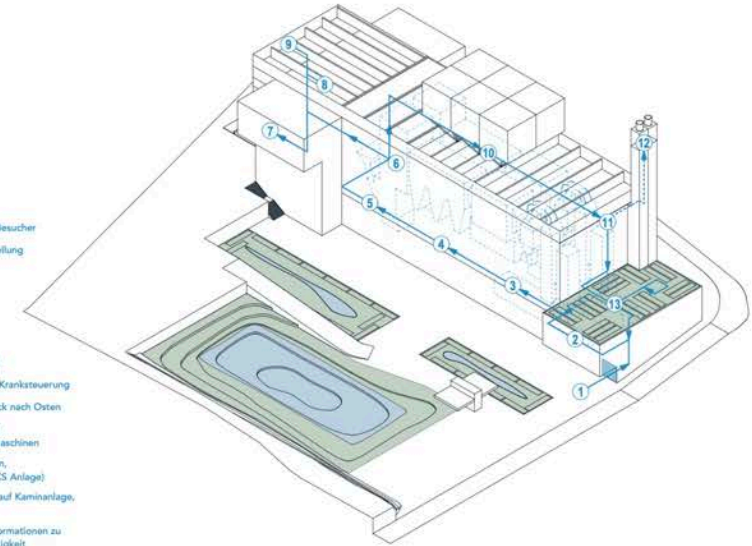


Ansicht neue KVA von Rüteliholzstrasse



Ansicht neue KVA mit Erweiterungsbauten von Rüteliholzstrasse

- Besucherrundgang
- 1 Vorfahrt & Eingang Besucher
  - 2 Information & Ausstellung
  - 3 Rauchgasreinigung
  - 4 Energiezentrale
  - 5 Prozesshalle
  - 6 Einblick Brennofen
  - 7 Anlieferung Kehrriht
  - 8 Einblick Leitwarte & Kranksteuerung
  - 9 Verwaltung & Ausblick nach Osten
  - 10 Galerie Prozesshalle, Blick von oben auf Maschinen
  - 11 Ausblick nach Westen, (zukünftig Blick in CCS Anlage)
  - 12 Optionaler Aufstieg auf Kaminanlage, inkl. Ausblick 360°
  - 13 Dachgarten, inkl. Informationen zu Ökologie & Nachhaltigkeit



Besucherrundgang



Ansicht neue KVA mit Erweiterungsbauten von Weinfeldstrasse

## Team Thomas K. Keller

### Architektur

Thomas K. Keller  
Architekten GmbH

### Bauingenieurwesen

Dr. Lüchinger+Meyer  
Bauingenieure AG

### Landschaftsarchitektur

Kollektiv Nordost GmbH

«Energy Plant» versteht sich nicht nur als architektonisches Projekt, sondern formuliert auch sogenannte «Grundregeln» für die weitere Bearbeitung des Konzeptes in der Annahme, dass sich verschiedene Parameter noch ändern werden. Es werden je ein städtebauliches, strukturelles und konstruktives System formuliert, die als «offene Gefässe» aufeinander abgestimmt sein sollen. «Energy Plant» soll also auch als Methode verstanden werden, wie «das technisch komplexe und politisch delikate Vorhaben zu einer erfolgreichen Realisierung geführt werden kann». Das städtebauliche System wird aus der Definition der maximalen Ausdehnung in Länge und Breite sowie durch die Festlegung einer «inneren Strasse» generiert. Eine raumhaltige Stahlkonstruktion erzeugt das strukturelle System für die Integration der Betriebstechnik. Ausfachungen mit seriell vorgefertigten Holzelementen für Wände, Fassaden und Decken bilden dann das konstruktive System.

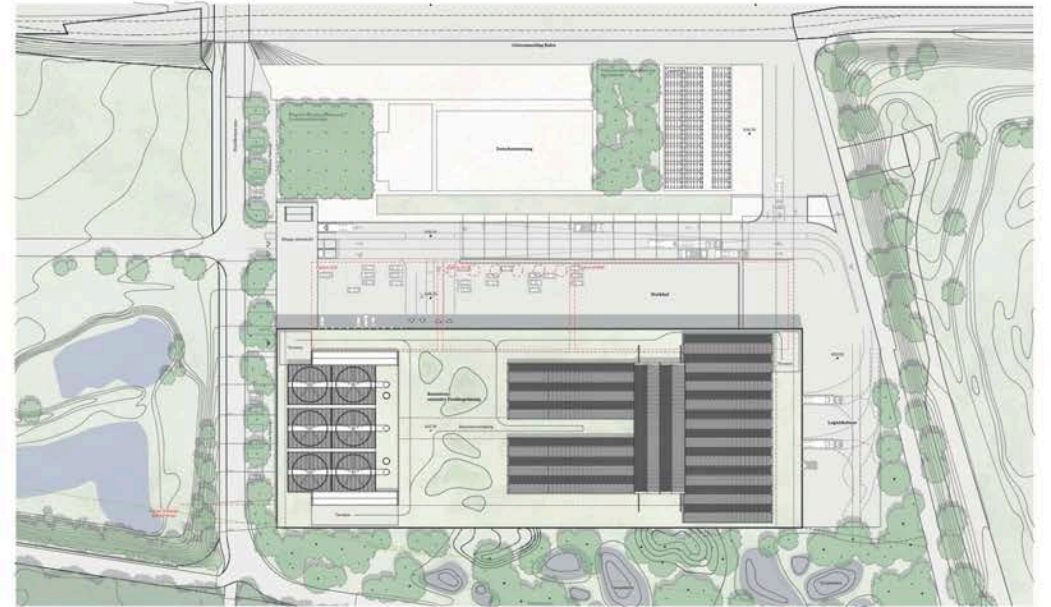
«Energy Plant» ist in dieser Hinsicht ein sehr interessanter Ansatz und ein wertvoller Beitrag für die Diskussionen im Beurteilungsgremium. Der mutige Vorschlag ist aber eben auch nicht widerspruchsfrei: So wird die viel erwähnte Flexibilität durch die strukturalistische und engmaschige Tragstruktur aus Stahl vielmehr verunmöglich als unterstützt. Obwohl die Verfasser das «Problem Massanzug» bei solch technisch getriebenen Nutzungen richtig erkennen, wird in den durchaus ansprechenden Visualisierungen an allen Ecken und Enden eine skulpturale Architektur propagiert, die in dieser Form nicht realisierbar sein wird. Offensichtlich wird dies beispielsweise bei den prominent auf dem Dach angeordneten, giebelartigen luftgekühlten Kondensatoren. Diese müssen zwingend einen Schallschutz aufweisen, welche eine Einhausung unumgänglich und die angedachte Erscheinung zunichtemacht. Die verfahrenstechnischen Grundlagen wurden ausserdem mit Bedacht ausgearbeitet und werden sich nicht grundlegend verändern. Der Einfluss von «Verbänden und Politik» wird hier von den Verfassern falsch eingeschätzt.

Die Anlage gliedert sich in ein einfaches und über die Zeit robustes Grundschema. Das «Geviert» beschreibt den intensiven Teil der Anlage, welchen sich nicht auf das ganze Grundstück ausdehnen soll und gegen Süden grosszügigen Raum für Laich- und Wandergebiete von Amphibien schaffen will. In Fortsetzung der bestehenden wertvollen Flächen auf den benachbarten Geländen schafft eine Abfolge von Baumgruppen, Lichtungen und Tümpelketten ideale Bedingungen für einen ökologisch hochwertigen Lebensraum. Dieser auch im Sinne der Ressourcenschonung sehr sympathische Gedanke erweist sich jedoch bei näherer Betrachtung als zu enges Korsett für die platzintensiven Rangier- und Umschlagplätze. Das Geviert wird gut über die baubestandene Rütelholzstrasse, an der sich auch die Parkierung angliedert, adressiert. Im Geviert selbst sind die Spielregeln einfach und klar: Dachbegrünung auf dem Ersatzbau, harte Verkehrsflächen und temporäre Nutzungen auf dem «Footprint» der bestehenden Anlage. Im Teil der bestehenden Anlage werden über die Themen Energiewaldplantage und Klimabäume interessante Themen im Wechselspiel mit Lager- und Zwischennutzungen angetönt. Hier hätte eine etwas explizitere Bespielung dieser Themen dem Gesamtprojekt «Energy Plant» zu grösserer Sichtbarkeit verholfen.

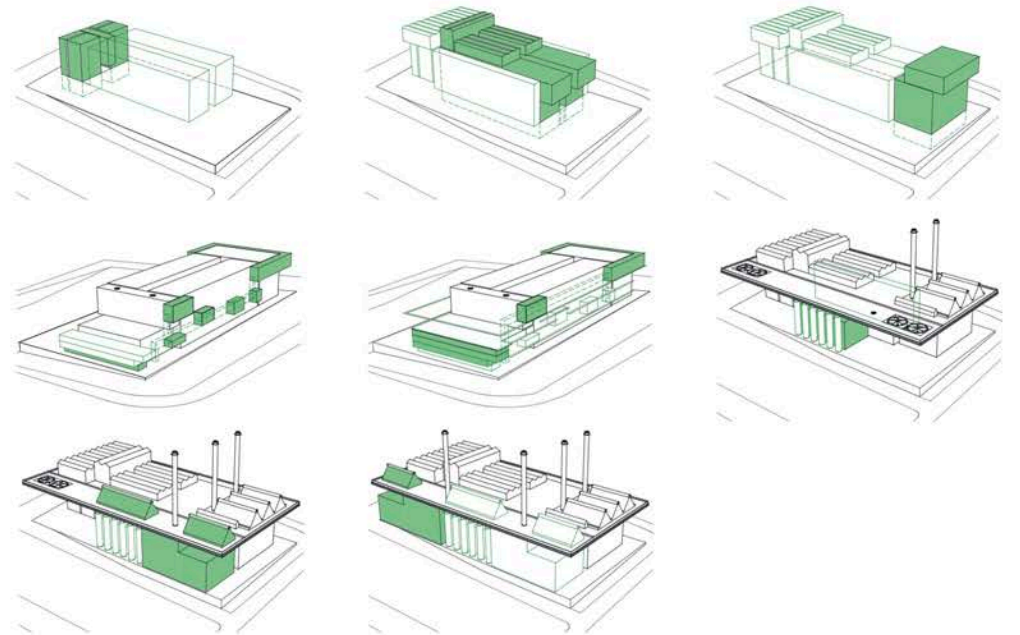
Die betriebliche Konzeption ist aus übergeordneter Sicht nachvollziehbar. Im Detail stellen sich allerdings verschiedene Probleme. Im Innenraum sind die Umschlagsflächen und die Zugänglichkeit beim Schlackenverlad Betriebs- und Reststoffe sehr eng und generell zu knapp bemessen. Es ist nicht ersichtlich, wie innerhalb des gewählten Konzeptes Anpassungen überhaupt möglich sind. Die Servicegassen rund um das Gebäude verhindern die Zugänglichkeit für die Revisionen von grossen Komponenten. Die Verwaltungsnutzungen und die Leitwarte liegen sehr weit voneinander entfernt, was betriebliche Nachteile hat. Die Verfasser versuchen die Anlage möglichst in allen Etappen in einer in der Höhe vordefinierten, geschlossenen Gesamtform zu realisieren. Das ist aus ortsbaulicher und architektonischer Sicht sicherlich erstrebenswert, führt aber in vielerlei Hinsicht zu betrieblichen und baulichen Problemen. Beispielsweise sind die geschlossenen Räume unter den Kranohren in dieser Form nicht möglich, weil der Krangreifer bis auf die Strasse abgesenkt werden muss. Auch für die Erweiterungsbauten stellen sich verschiedene Fragestellungen. So ist zu erwarten, dass die Realisierung weiterer Ausbauschritte mit im Vergleich höherem Aufwand oder gar mit Vorinvestitionen in der ersten Etappe verbunden sind.

Das Bestreben, die Höhenentwicklung des Ersatzbaus möglichst am Massstab der benachbarten Bewaldung zu orientieren, ist lobenswert. Das Projekt weist denn auch im Vergleich geringe Gebäudehöhen auf. Das führt aber auch dazu, dass überdurchschnittlich viel Gebäudevolumen in Untergeschossen untergebracht werden. Zudem führt die raumhaltige Gebäudestruktur zu einem im Vergleich grossen Bauvolumen und somit zu höheren Bau- und Unterhaltskosten. Auch konstruktiv bedingt dieser Ansatz unzählige Versprünge in der Dämm- und Dichtebene. Das Tragwerk durchdringt dabei die Dämm- und Dichtebene vielfach und liegt damit teilweise innen und teilweise aussen. Die gesamte Fassaden-, Dach- und Tragkonstruktion wird damit aufwendig und erfüllt die geforderte Robustheit nicht.

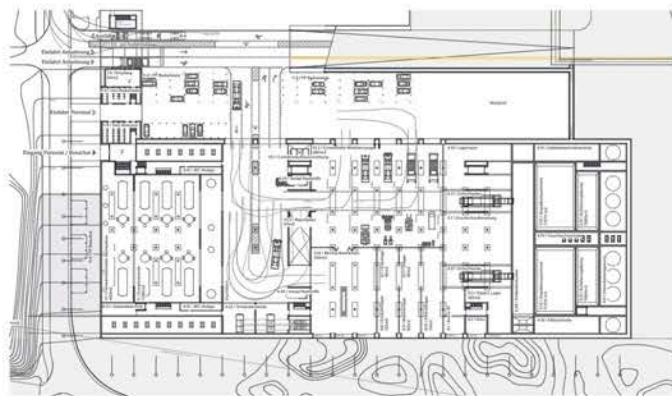
Das Beurteilungsgremium hat die Entwicklung des Projektes mit viel Goodwill begleitet. Es anerkennt ausdrücklich die eigenständige Herangehensweise und die interessante Idee zur Unterscheidung zwischen der Methode und dem konkreten Projekt. Es ist spür- und sichtbar, dass «Energy Plant» mit viel Herzblut und Engagement erarbeitet wurde. Die Pläne sind in ihrer Präzision und die Visualisierungen in ihrer Bildsprache sehr verführerisch. Bei vertiefter Betrachtung zeigt sich aber, dass das Projekt im Vergleich zu den anderen Projekten den grössten Fussabdruck und das grösste unterirdische Volumen aufweist. Die Verfasser haben auch wesentliche und mehrmals vorgegebene Rahmenbedingungen nicht berücksichtigt. In einem solchen Verfahren kann man sich nicht nur auf die Zuverlässigkeit und auf die Beurteilung einer vorgeschlagenen Methode berufen. Es handelt sich um einen Wettbewerb der Projekte und das Projekt selbst weist zu viele konstruktive und betriebliche Nachteile auf. Damit konnte auch der Nachweis nicht erbracht werden, dass die Methode an sich tatsächlich zu einem schlüssigen Projekt führen kann.



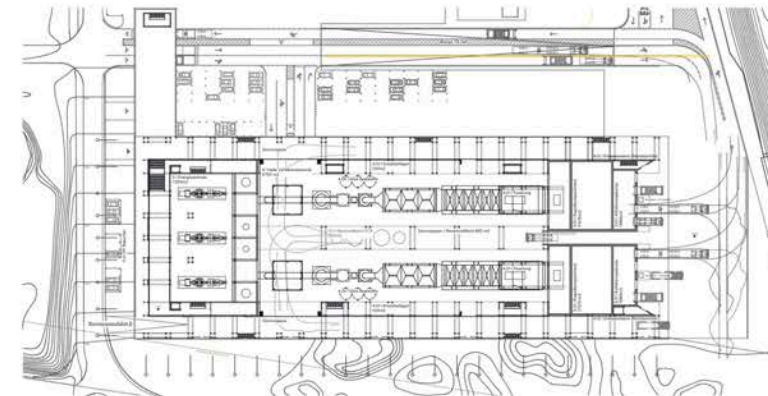
Situationsplan Dachaufsicht



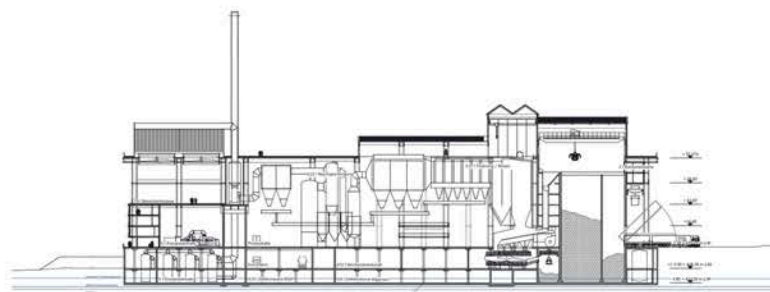
Mögliche Ausbausritte



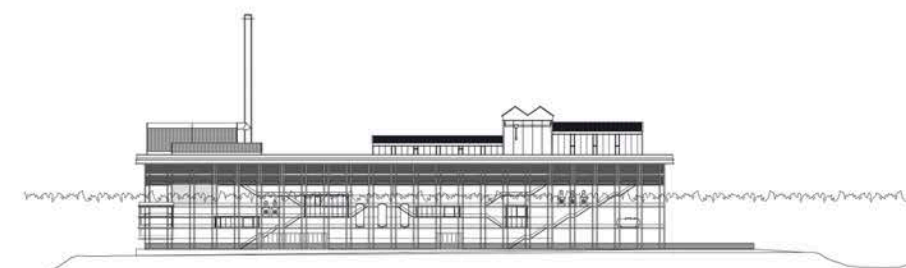
Ebene +/-0.00



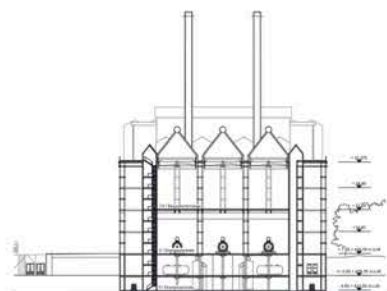
Ebene +7.20



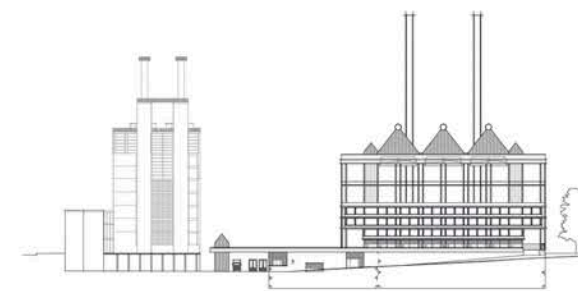
Längsschnitt



Südfassade

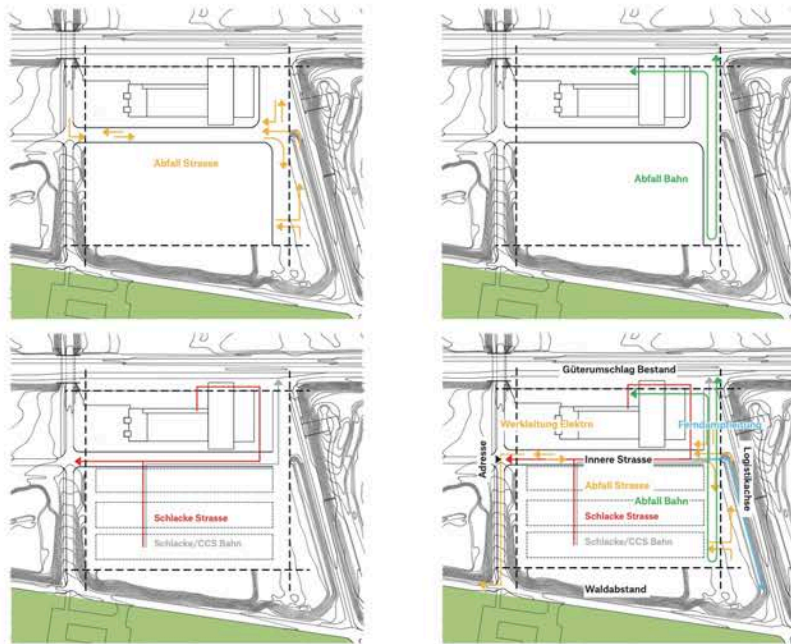


Querschnitt

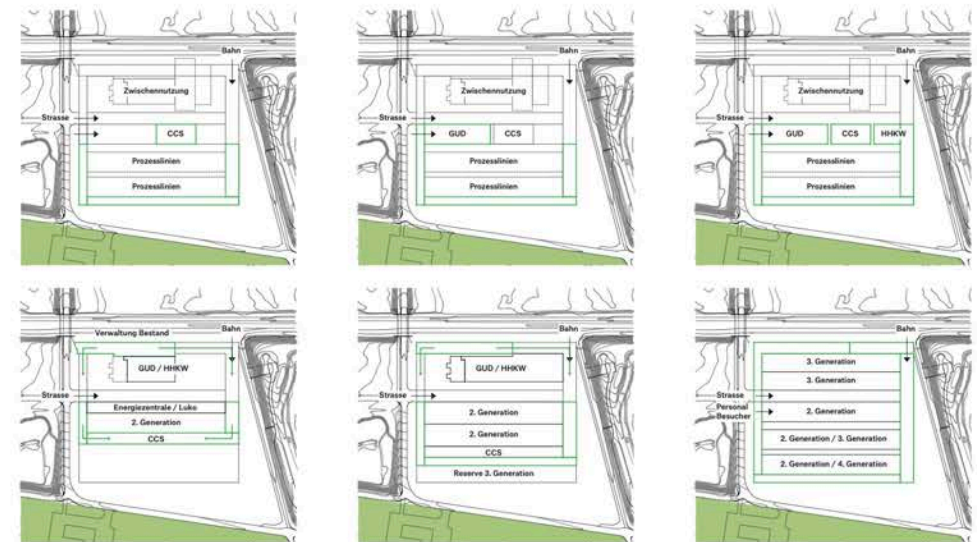


Westfassade





Logistik



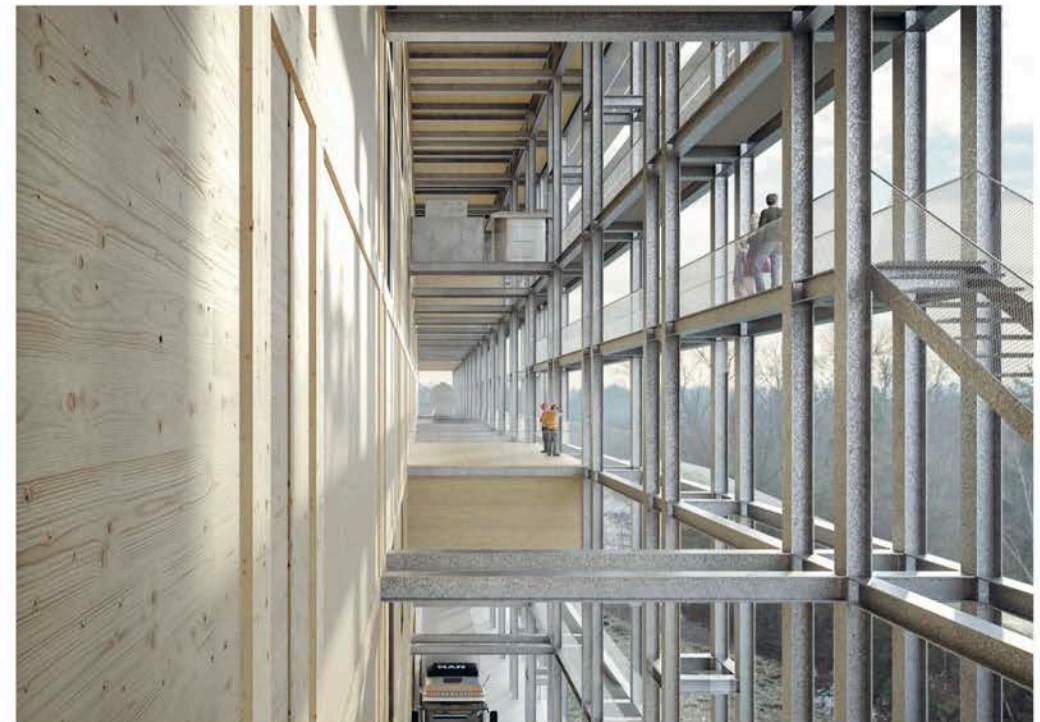
Etappierung und Flexibilität des Systems



Ansicht neue KVA von Rütelholzstrasse



Ansicht neue KVA mit Erweiterungsbauten und Bestand von Rütelholzstrasse



Raumhaltige Fassade

## Team Penzel Valier

### Architektur

Penzel Valier AG

### Bauingenieurwesen

Penzel Valier AG

### Landschaftsarchitektur

Maurus Schifferli  
Landschaftsarchitekt

Bei diesem Projekt ist die grosse Erfahrung im Umgang mit der gestellten Aufgabe und die intensive Auseinandersetzung mit den spezifischen Themen spürbar. Die Menschen als Mitarbeitende und Besuchende wurden in der Planung gut berücksichtigt. Die Arbeitsplätze und Aufenthaltsräume für die Mitarbeitenden erhalten mit den Innen- und Aussenbereichen eine hohe Aufenthaltsqualität. Der Besucherrundgang durch die Anlage ist schlüssig gelöst und bietet aufschlussreiche Einblicke in den Betrieb. Die einzelnen Gebäudeteile werden mit den Fassaden-Materialien Beton und Holz gegliedert. Durch die flächige Fassadengestaltung treten so die grossen Baukörper dominant hervor. Die enormen Proportionen der feingliedrigeren Holzboxen und die unterschiedlichen Formate der Fensteröffnungen erschweren in dieser Dimension die Ablesbarkeit eines Massstabs. Dadurch erscheint die Fernwirkung des gesamten Volumens im Vergleich mit den anderen Projekten sehr gross, in der Landschaft der Thurebene beinahe monumental. Filigran aufgelöste Strukturen bleiben unsichtbar und werden konsequent mit den Modulbauteilen verkleidet. Der bauliche Aufwand dafür ist verhältnismässig gross. Zudem kann diese Verflechtung der Nutzungen zu Einschränkungen bei der Realisierung der Ersatzbauten und Erweiterungen an der Südostseite führen. Das Setting sieht die Platzierung der KVA in der Mitte der Parzelle vor und die Erweiterungsbausteine im südöstlichen Bereich. Damit ergeben sich sehr beengte Verhältnisse und kaum Flexibilität für die Anordnung und Etappierung sowie für die Bauphasen der Erweiterungsbauten. Erschwerend kommt hinzu, dass während dem Bau der Erweiterungen die KVA und deren LUKO in Betrieb sind und keinerlei Störungen erfahren dürfen. Der LUKO darf nicht durch Baustaub gestört werden und das Bauen unter dem LUKO, somit ohne Zugang von oben, ist für Krananlagen nur mit grossen Einschränkungen möglich, was schlussendlich aufwändig und teuer ist.

Die Volumenangaben für die einzelnen Gebäudeteile wurden gut eingehalten. Mit der vorgeschlagenen Drehung der gesamten Anlage wird die Anlieferung an die Westseite verlegt. Daraus ergeben sich zwei gewichtige Nachteile. Der eine ist die asymmetrische Anordnung des Bunkers. Dieser funktioniert für einen effizienten Betrieb nicht. Die ungleiche Verteilung führt zu eingeschränkter Bunkerbewirtschaftung und -nutzung oder erfordert einen grösseren Personalaufwand. Die andere Schwierigkeit ist die Verkehrsführung für die Anlieferung. Durch die starke Massierung des Verkehrs im Durchgangsbereich des Gebäudes ist die erwünschte Entflechtung und räumliche Trennung der verschiedenen Verkehrsströme nicht möglich. Insbesondere entsteht ein Engpass bei Gegenverkehr. Bei Vollausbau reicht die Kapazität dieser Durchfahrt kaum aus. Eine zusätzliche Umfahrung (ausen herum) wird dann nötig werden. Generell sind die Platzverhältnisse beim HHKW, beim Betriebsmittel-, Reststoff- und Schlackenumschlag sehr eng. Auch die Staustrecken zwischen Waage und Abfallablad sind sehr knapp bemessen. Für die optionale Erweiterung des HHKW sind die Erschliessungs- und Rangierflächen zu knapp. Hierfür wäre die Anlieferung von Osten besser. Diese Anpassung im Layout hätte allerdings Auswirkungen auf die gesamte Arealnutzung.

Eine raumhaltige Betonstruktur trägt und integriert die eingeschobenen Holzboxen. Die Baukörper sind in einer modularen und erweiterbaren Bauweise angedacht. Die einfache Konstruktion mit klarer Struktur und funktionaler Aufteilung ermöglicht eine rationelle Bauweise mit hoher Vorfabrikation. Die Rückbaufähigkeit wird mit einer möglichst durchgehenden Bauteiltrennung eingehalten. In den Fassaden wird die konsequente Trennung von geschlossenen und luftdurchströmten Bauvolumen gut ablesbar. Die Prozesshalle verfügt so über eine ausreichende natürliche Belüftung zur Wärmeabfuhr. Das Funktionsprinzip wurde sehr gut verstanden. Die eingelegten Dachelemente mit der vollintegrierte PV-Anlage bilden gleichzeitig die abnehmbaren Revisionsöffnungen über der Prozesshalle. Diese beweglichen Bauteile mit dem hohen Installationsgrad sind für die vorgesehene Funktion aber problematisch. Sie erfordern bei jeder Revision eine elektrische Trennung der PV-Anlage. Das vertikale Fassadentragwerk aus Holz benötigt zudem eine zusätzliche horizontale Stabilisierung in der Dachebene. Insgesamt kann die Konstruktion die Anforderungen in punkto Robustheit, Anpassungsfähigkeit und Flexibilität erfüllen. Die Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit über 60 Jahre ist gewährleistet. Das umbaute Volumen über und unter Terrain liegt im Vergleich mit den anderen Projekten über dem Durchschnitt. Die Erweiterungsbauten wirken räumlich kompakt. Die Verkleidung und räumliche Verschachtelung sämtlicher Nutzungsbereiche erfordert

aber Vorinvestitionen. So muss der massive Betonkörper des Kamins von Beginn weg gross genug dimensioniert werden, dass die später zu erstellenden Kaminzüge vom HHKW und GuD integriert werden können. Die Gesamtkosten fallen entsprechend höher aus.

Die Gletscher der Würm-Kaltzeit formten das weite Tal und hinterliessen grosse Kiesvolumen. Der Abbau dieser natürlichen Ressource wurden zum Motor der landschaftlichen Transformation der Ebene, deren Spuren in der heutigen Kulturlandschaft allgegenwärtig sind. Der pragmatische Umgang mit der Landschaft schuf eine künstliche Topographie, aufgeforstete Wälder, industriell genutzte Flächen ebenso wie neue wertvolle Biotop. Im Zusammengehen von menschgemachten neuen Landschaften und darin entstehenden Naturwerten liegt die Herangehensweise der Freiraumgestaltung.

Übergeordnet gliedert sich die Megastruktur in ein aufgeforstetes «Baum-Geviert», das die Anlage in den landschaftlichen Massstab der Umgebung verankert und räumlich in das unmittelbare Umfeld einbindet. Die Durchsetzung der Waldstruktur mit einer Reihe von Tümpeln, die durch das südlich anfallende Dachwasser der Anlage gespiesen werden, trägt zur ökologischen Vernetzung des Gebietes bei. Diese Art der Kammerung der Landschaft durch Forstbänder liess sich auch auf die Nachbarstandorte übertragen, was dem Industriestandort mit wenig Aufwand zu einer klaren Struktur verhelfen würde.

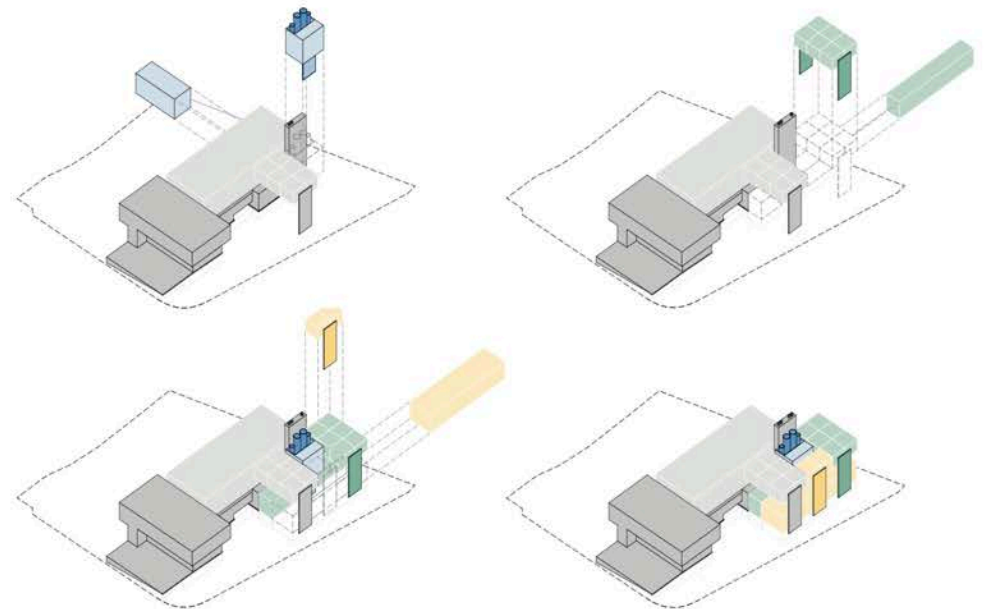
Die Anlage selbst liest sich, der Tradition der topographischen Verformung der Ebene folgend, als eine Abfolge von unterschiedlichen horizontalen Plateaus, deren Höhe und Positionierung funktionalen Notwendigkeiten geschuldet ist. Innerhalb dieser rationalen Grundordnung entsteht gemäss Verfasser ein «Kaleidoskop von Räumen, die systematisch miteinander verknüpft sind».

Das zentrale Element bildet eine dauerhaft wasserbestandene Fläche, die das anfallende Dach- und Regenwasser sammelt, reinigt und zwischenspeichert. Sie bildet den Endpunkt einer «kaskadierten Retention», die sich über die gesamte KVA erstreckt. Die Wasserfläche wird überzogen von einem lichten Bruchwald, der, innerhalb eines klar menschgemachten Umfeldes, wiederum auf die Ursprünglichkeit der ehemaligen Auenwälder verweist.

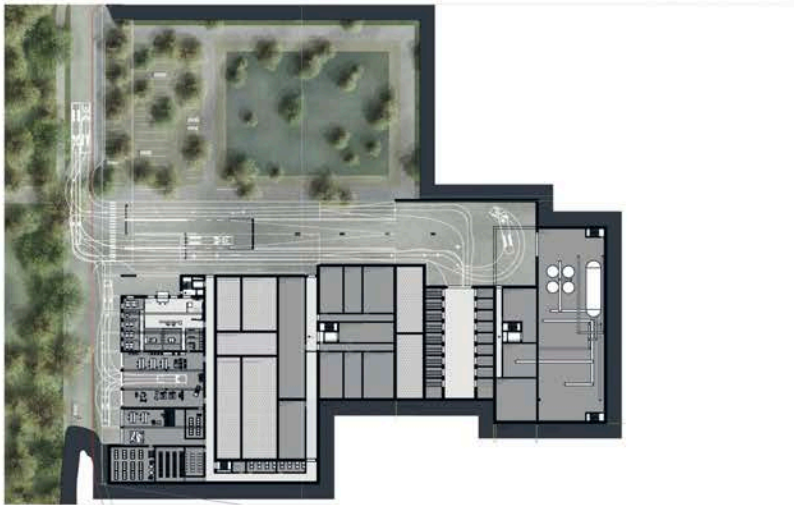
Fragen bleiben hier bezüglich der Zeitlichkeit der Wasser-Anlage, so ist die bestehende Anlage ja noch vor Ort, wenn das Wasser der neuen Anlage schon anfällt, was eine Zwischenlösung erfordern würde. Den Gegenpart zur vertieften Wasserfläche spielt eine pappelbestandene runde Erdsulptur, deren mesophile Trockenrasengesellschaften im Untergrund als Trittsteine im Naturverbund wirken. Die Anlage schafft auf einer sehr rationalen Grundlage atmosphärische Räume mit hoher Aufenthaltsqualität und ebenso hoher ökologischer Qualität. Die ausgreifenden räumlichen Gesten gehen etwas zu Lasten von möglichen gewünschten Zwischennutzungen auf dem Areal.



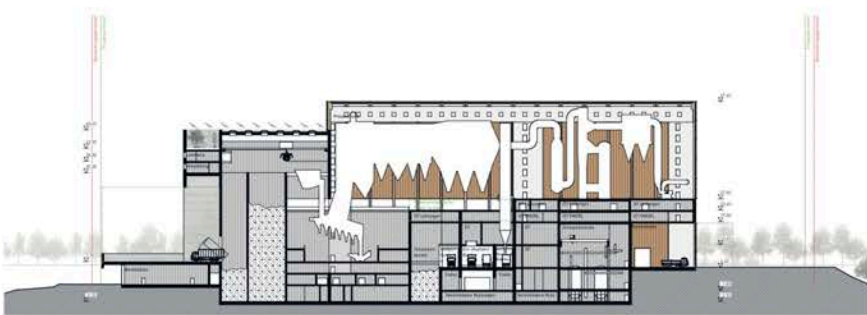
Situationsplan Dachaufsicht



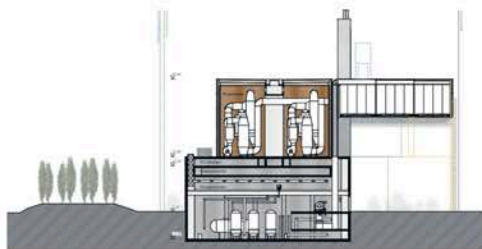
Mögliche Ausbausritte



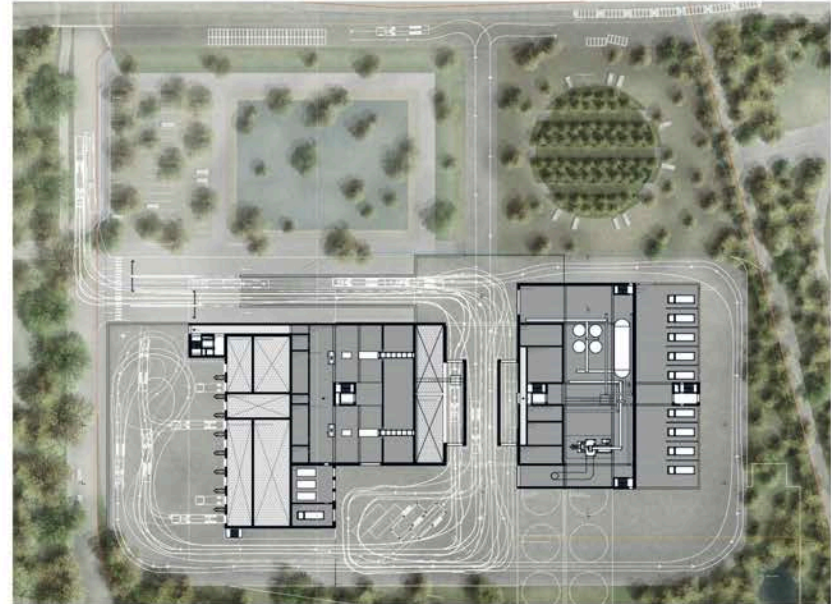
Ebene +0.00



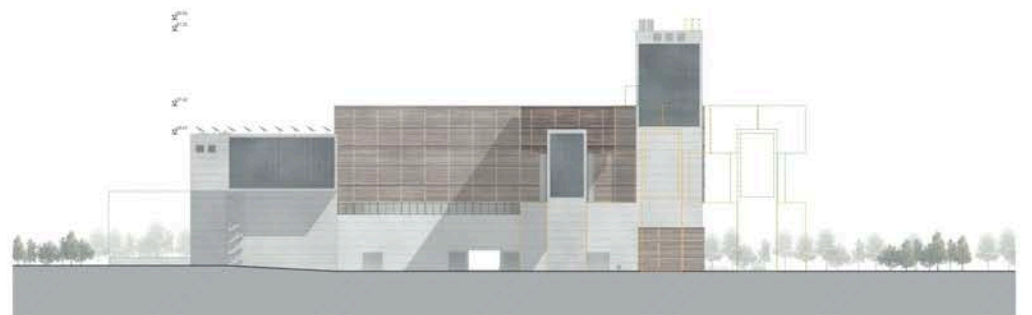
Längsschnitt



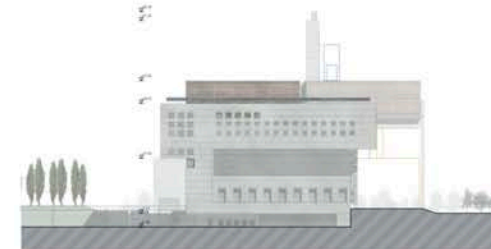
Querschnitt



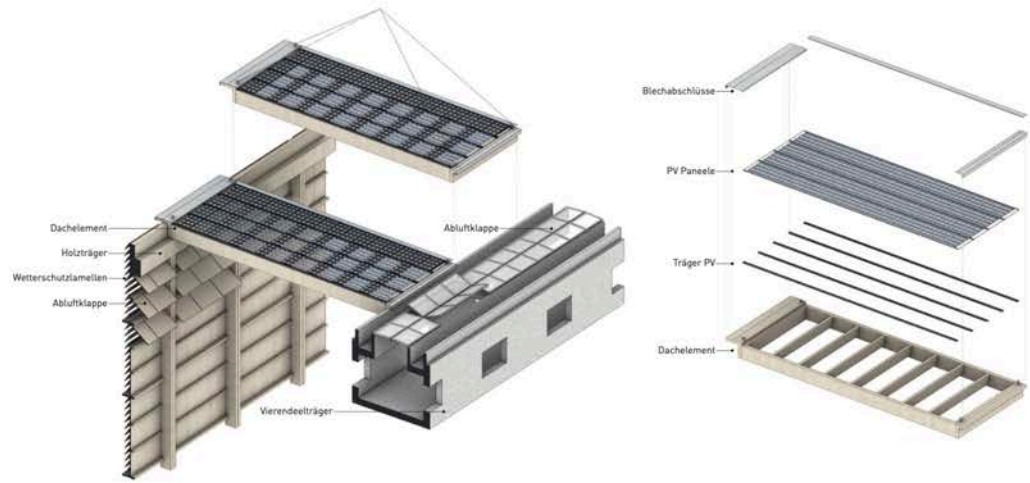
Ebene +7.20



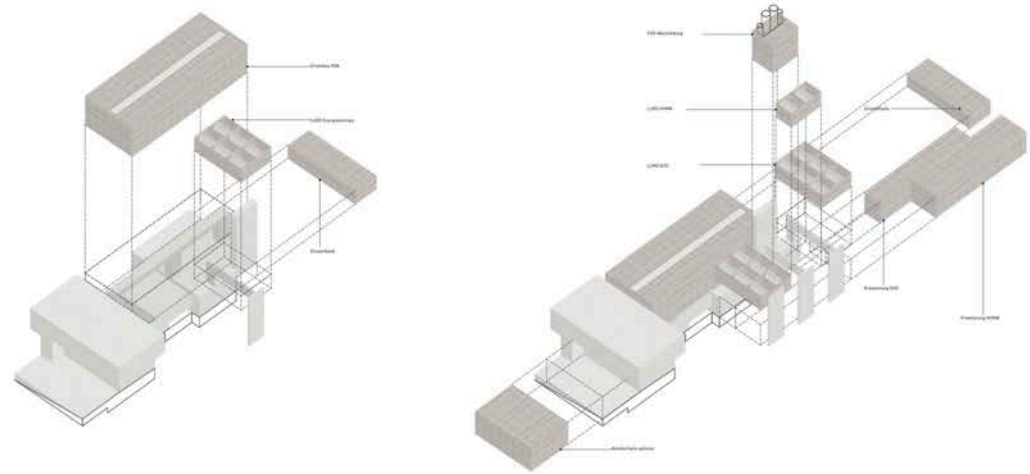
Südfassade



Westfassade



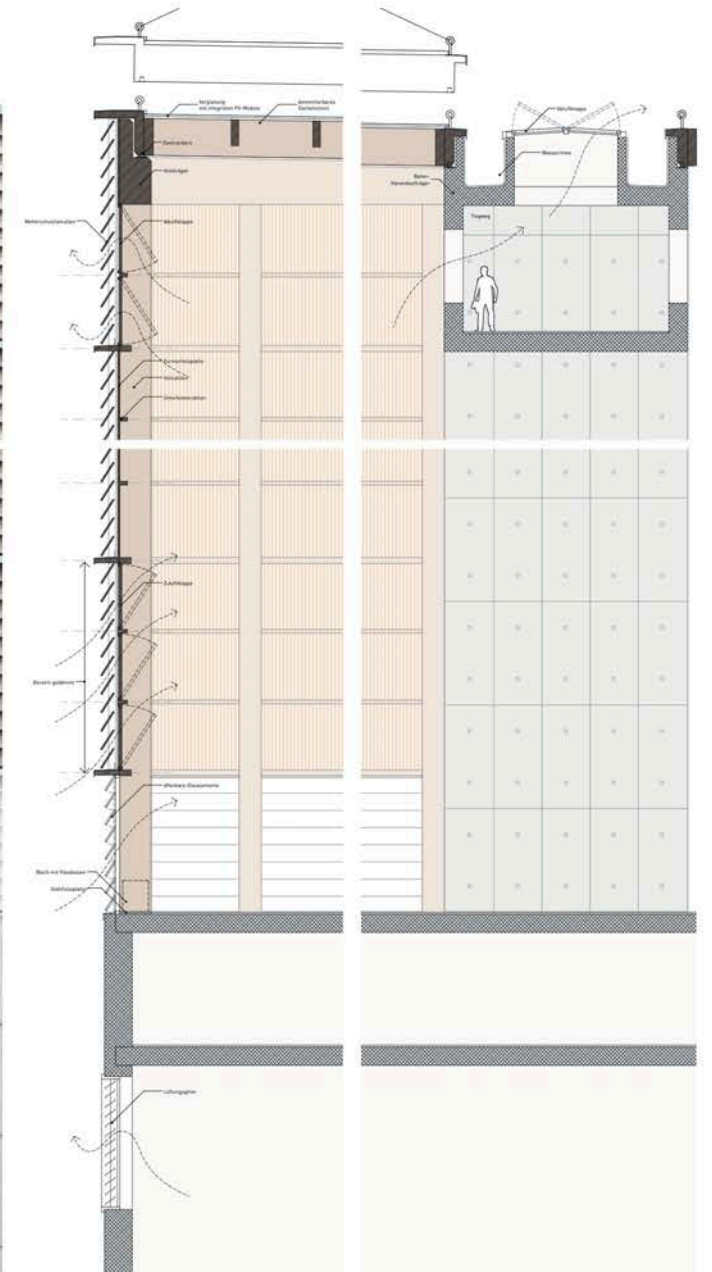
Konstruktion



Betonskulptur und Apple Boxes



Detailansicht und Detailschnitt





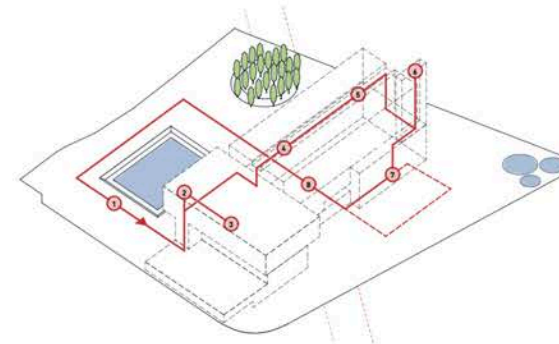
Ansicht neue KVA von Weinfeldstrasse



Ansicht neue KVA mit Erweiterungsbauten von Weinfeldstrasse



Ansicht neue KVA von Kreisel Weinfeldstrasse/Rüteliholzstrasse



- 1**  
**Garten Weinfeldten**  
Das prominente Retentionsbecken befindet sich anliegend an den Parkplätzen und lädt zum Verweilen ein. Nach einer kurzen Bewunderung der wohlgeformten Pappeln und des Wasser-Biotops schreitet man geschützt von einem lichten Ast- und Blätterdach zum Emplang im Südwesten des Perimeters.
- 2**  
**Ankommen und Verwaltung**  
Nach einem kurzen Einblick in die ebenerdige Werkstatt steigt man über einen grosszügigen Erschliessungskern in die L-förmige Verwaltung empor. Oben angekommen kommt man durch das Foyer zum Auditorium. Nach einer kurzen Einleitung beginnt der Besucherrundgang mit der Leitwarte.
- 3**  
**Leitwarte mit Bunker**  
Von der Leitwarte aus hat man direkten Einblick in den Bunker. Durch die zentrale Setzung der Leitwarte ist nebst dem normalen Kehricht auch die Zerkleinerung des Sperrguts einsehbar. Bevor es mit dem Rundgang weiter geht, gibt es eine kleine Pause auf dem Dachgarten.
- 4**  
**Feuerung**  
Durch einen licht-durchfluteten Erschliessungsgang an der Nordfassade mit Ausblick zu Weinfeldten gelangt man in die Prozesshalle und zum Startpunkt der Feuerung. Von dort an folgt man der Richtung des Prozesses.
- 5**  
**Rauchgasreinigung**  
Die Rauchgasreinigung bildet den Abschluss der Prozesshalle. Von dort verstreben sich die skulpturalen Abzugsrohren der Zweilinienanlage zum Kamin.
- 6**  
**Kaminzimmer mit Sänftsblick**  
Das Kaminhaus wird seitlich durch die Extrusion des Sockels erschlossen. Anschliessend steigt man über einen Erschliessungskern zum höchsten Punkt der Anlage, von welchem man den Weitblick geniessen kann.
- 7**  
**Abstieg über Energiezentrale**  
Beim Hinuntersteigen folgt man den Rohren der Kondensatoren zur Energiezentrale. An dieser Stelle wäre eine Beschichtigung der optionalen Erweiterungen möglich. Beim Verlassen des Gebäudes überblickt man die natürlichen Wasserbecken auf der Rückseite der KVA.
- 8**  
**Verteilungsebene mit Schlackenbunker**  
Vom Podest steigt man ebenerdig hinaus auf die Verteilungsebene, von wo man den Schlackenverlad inspiziert. Anschliessend gelangt man entlang den nun hochschliessenden Pappeln zurück zum Wasserbecken und zurück zum Anfang.

Besucherrundgang



Ansicht neue KVA von Bahngleis



**IMPRESSUM**

Inhalt:  
TBF + Partner AG, Beurteilungsgremium

Modellfoto:  
Raffael Soppelsa Fotografie

Layout und Gestaltung:  
TBF + Partner AG

Druck:  
DAZ - Druckerei Albisrieden AG

Auflage:  
200 Exemplare

Herausgeber:  
Verband KVA Thurgau

Veröffentlichung:  
2. März 2022

