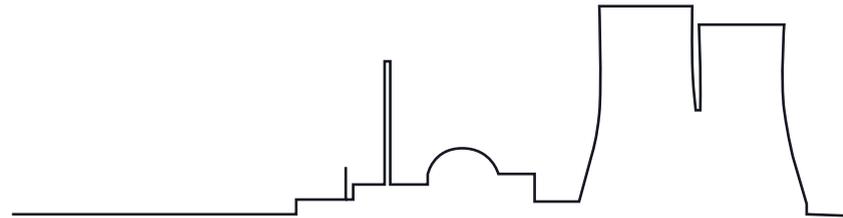




>> SEMESTERBERICHT SS13





Vorwort	5
Institut	7
Projekte	9
Studenten	49
Impressum	51

inhalt.



Der im Sommersemester 2013 vom Fachgebiet Building Lifecycle Management (BLM) herausgegebene Entwurf stellte uns Studierenden an der Architekturfakultät des KIT die Aufgabe, mögliche Umnutzungskonzepte für zukünftig stillgelegte Kernkraftwerke zu entwickeln.

Vor dem Hintergrund des 2011 beschlossenen Ausstiegs aus der Nutzung der Kernenergie in Deutschland wurde in erster Linie die Frage nach einer Lösung für die Zwischen- und Endlagerung der radioaktiven Abfälle der Kraftwerke zu einem viel publizierten und diskutierten Thema in der Politik und in den Medien.

Wir beschäftigten uns während der 3-monatigen Bearbeitung hingegen mit den Perspektiven, die der Ausstieg mit sich bringt – nicht bezüglich neuer Energiekonzepte, sondern hinsichtlich der Potentiale und Nutzungsmöglichkeiten, die das verbleibende Kraftwerksgelände birgt.

Verschiedene Informationsveranstaltungen zum Thema Rückbau und Planungsmethodik und die Exkursion zum Kernkraftwerk Philippsburg, dessen Druckwasserreaktor zurzeit noch in Betrieb ist, bildeten unsere Einstiegspunkte in die zunächst vielleicht befremdlich und architekturfern wirkende Materie. Die Analyse betrachtete die Interessensgruppen aus Betreibern, KKW-Belegschaft und Anwohnerschaft, untersuchte aber auch Märkte, Potentiale, Defizite und Interessensgruppen für den Standort Philippsburg.

Für uns als Architekturstudenten unterschied sich die Vorgehensweise der Konzeptentwicklung hierbei sicherlich vom üblichen Architektorentwurf. Dieser gliederte sich in einen übergeordneten Prozess ein, der zum Ziel hatte, ein vorbelastetes Grundstück auf neue Weise zu nutzen. Nur durch einen sensiblen Umgang mit dem komplexen Thema der Kernkraft wurde dies möglich. Die entstandenen Entwürfe zeigen unterschiedlichste Ansatzpunkte und Visionen für die Zukunft des Philippsburger Geländes und für die Infrastruktur der Kernkraft im Allgemeinen.

# vorwort.



Umnutzung von Kernkraftwerken  
Projektarbeiten am Fachgebiet Building Lifecycle Management des Karlsruher  
Instituts für Technologie (KIT)

Die sukzessive Abschaltung aller deutschen Kernkraftwerke bis zum Jahr 2022 hat große Auswirkungen auf die betroffenen Eigentümer, die angrenzenden Gemeinden und die gesamte Gesellschaft. Die derzeit schon im Rückbau befindlichen Standorte machen deutlich, dass über die weitere Verwendung der Grundstücke, Gebäuden und Anlagen unvoreingenommen und ergebnisoffen nachgedacht werden sollte. Die Betreiber der Kraftwerke können dabei prinzipiell zwischen dem sicheren Einschluss der Anlage, einer Weiter- bzw. Umnutzung nach Freimessung der kontaminierten Bereiche oder dem vollständigen Rückbau der gesamten Anlage wählen. Alle auf diesen Varianten aufbauenden Planungen müssen aber mit einem hohen Maß an Sensibilität handeln und schlüssige Antworten auf die Bedenken der Anrainer und der zukünftigen Nutzer entwickeln. Da die Werksanlagen durch die außergewöhnliche Bestandsbebauung (z.B. die Kühltürme), ihre oft naturnahe Lage und bestehende Sondernutzungsrechte über große Potentiale und Alleinstellungsmerkmale verfügen, stellt dieses Thema eine interessante Herausforderung im Bereich der Projektentwicklung dar. Dabei kann festgestellt werden, dass die ersten umgenutzten ehemaligen Kernkraftwerke Modellcharakter haben werden und für alle weiteren nationalen und internationalen Abschaltungen wichtige Hinweise und Entscheidungshilfen geben können. In unserer Lehrveranstaltung „Umnutzung KKW“ haben wir im Sommersemester 2013 die damit verbundenen Fragen an unsere Studierenden weiterge-

reicht und sie nach einer Einführung in die Grundlagen der marktorientierten Projektentwicklung ermutigt, eigene Antworten auf diese Fragen zu finden. Die Studierenden haben diese Chance ergriffen und eine Vielzahl interessanter, realitätsnaher aber auch utopischer Lösungsansätze und Vorschläge entwickelt. Aufbauend auf Markt- und Standortanalysen sowie der Analyse und Befragung relevanter Zielgruppen wurden dabei Nutzungskonzepte entwickelt, die in räumlich-architektonische Planungskonzepte und Marketing-Konzepte überführt wurden.

Die Bandbreite möglicher Nutzungen ist mit den studentischen Vorschlägen sicher nicht erschöpft. Die Arbeiten der Studierenden zeigen aber deutlich auf, dass entsprechend den langwierigen Auswirkungen der Kernenergienutzung auch die langfristige Planung aller darauf folgenden Prozesse und Entwicklungen zwingend notwendig ist.

Die vorliegende Broschüre liefert eine kompakte Zusammenfassung der Ergebnisse der studentischen Arbeiten und soll die Diskussion über dieses für die Gesellschaft wichtige Thema anregen. Weitergehende Informationen finden sich unter der Adresse <http://blm.ieb.kit.edu/>.

Prof. Dr.-Ing. Petra von Both  
Dr.-Ing. Volker Koch  
Dipl.-Ing. Angelika Lückert

August 2013

institut.



projekte.

# ESP-PHILIPPSBURG

## Extremsportpark

David Geiß

Meine Entwurfsidee dreht sich um die Umnutzung des KKW-Philippsburg. Aufgrund meiner Analysen des Grundstücks, der unmittelbaren Region, sowie der überregionalen Verhältnisse bin ich zu folgendem Schluss gekommen: Das KKW liegt zentral in der Region und verfügt über gute Verkehrsverbindungen. Außerdem bietet das Gelände eine enorme Fläche sowie ungenutzte Flächen in der Umgebung. Das Sportangebot in der Region ist nicht deckend. Vor allem was die Extremsportarten angeht. Und so bin ich zu der Idee gelangt, einen EXTREM-SPORT-PARK [ESP-Philippsburg] auf dem Gelände des KKW zu realisieren. Die Idee stößt laut Onlineumfrage auf großen Zuspruch und Begeisterung. Außerdem gibt es in der Umgebung ein vergleichbares Angebot nicht bzw. überhaupt nicht.

Das Gelände soll in einzelne kleinere Gebiete unterteilt werden. Die Ausrüstung für die jeweiligen Gebiete wird vor Ort ausgegeben bzw. wieder abgegeben. Das Zentrum wird bei den Kühltürmen in Form eines hohlen Zehnecks aus Glas und Stahl stehen. Es ist die erste Anlaufstelle für Besucher. Hier werden sie sich orientieren und einen Überblick über den Park gewinnen. Außerdem beherbergt das Zentrum neben Restaurants auch Sportwarenhändler, Reisebüros, Infoschalter, Rettungskräfte und vieles mehr. Direkt neben dem Zentrum befinden sich die beiden Kühltürme. Der im Norden befindliche Kühlturm wird eine riesige Kletterwand. Hier wird es unterschiedliche Schwierigkeitsgrade geben, eine „Eisstrecke“, sowie verschiedene Felsapplikationen. Dank vieler Perforierungen im Turm, wird es die Möglichkeit geben, die Innen- und Außenwand des Kühlturms nach Belieben zu erklimmen. Der Kühlturm im Osten bietet hingegen die Möglichkeit für Tower-Running. Die zwei Türme

haben mit Hilfe eines Bogentragwerkes das Potential eine Brücke zu schlagen, welche zum einen die Extremsportart Bungee-Jumping erlaubt, vor allem aber die Möglichkeit bietet, eine tolle Aussicht über die Rheinebene zu genießen. Weiter im Osten wird der Affenspielplatz angesiedelt sein. Hierbei handelt es sich um einen Hochseilpark, in dem man über verschiedene Hindernisse, Seile, Pendel und Verstrebungen von Baum zu Baum gelangt. Im Westen der Kühltürme und um Reaktorblock 1 wird die Unterwasserwelt Atlantis entstehen. Hier sollen die vorhandenen Gebäude geflutet und mit verschiedenen Themengebieten geschmückt werden. Z.B. Neptuns Palast, das Reaktorkühlbecken mit glühenden Brennstäben oder einen Schiffsfriedhof. Hinter Atlantis, weiter im Westen, liegt am Baggersee die Station „Rhein-Wasser-Spiele“. Hier sollen alle Wassersportler zufrieden gestellt werden. Es wird u.a. Jet Ski, Wasserski und wassergetriebene Jetpacks geben. Im Süden der Kühltürme werden sich die Paintball-Felder ansiedeln. Hier sind neun verschiedene Spielfelder mit unterschiedlichen Umwelten und Szenarien geplant. Außerdem werden die Spieler die Möglichkeit haben, jedes der Felder mit ausgewählten Spielmodifikationen zu erleben, z.B. „Teamdeathmatch“, „Capture the Flag“ oder „Take the Base“. Da die Größe des Parkes die Erlebbarkeit eines Tages übersteigt, wird es im Norden der Kühltürme einen kleinen Wald mit Baumhäusern geben. Hier sind drei Komfort-Klassen angedacht, sowie einen Bad- und Spa-Bereich. Die Baumhausgäste werden außerdem einen eigenen Parkplatz nahe dem Baumhaus beziehen dürfen. Der ESP-Philippsburg ist ein dynamischer und wandelbarer Ort an dem Geschick, Kraft und Ausdauer aufs Äußerste beansprucht werden. Trotzdem gerät der Spaß nie ins Hintertreffen.

# EXTREM-SPORT-PARK PHILIPPSBURG

ÜBERSICHT

EVENTS

PREISE & TARIFE

BAUMHÄUSER



- (1) PAINTBALL
- (2) TC
- (3) ATLANTIS
- (4) RHEIN WASSEER SPIELE
- (5) UP IN THE AIR
- (6) AFFENSPIELPLATZ
- (7) BAUMHÄUSER



## EXTREM-SPORT-PARK PHILIPPSBURG

ÜBERSICHT | EVENTS | PREISE & TARIFE | BAUMHÄUSER

ERSTBESUCHER TOUR: 20 EURO	FÜR ALLE ERSTBESUCHER EINFÜHRUNG IN ALLE BEREICHE
TAGESKARTE: 2 TAGESKARTE	25 EURO 50 EURO ZUGANG ZU ALLEN BEREICHEN
2 TAGESKARTE MIT ÜBERNACHTUNG	50 EURO 22 BAUMHÄUSER ZUGANG ZU ALLEN BEREICHEN ÜBERNACHTUNG IM BAUMHAUS GETRÄNKE ABENDESSEN UND FRÜHSTÜCK INKL.
GRUPPENTARIFE	22 EURO SCHULKlassen ab 10 PERS. GRUPPEN ab 15 PERS.
ONE THING ALL DAY LONG	20 EURO ZUGANG ZU NUR EINEM BEREICH
VEREINSKARTE	10 EURO PRO ENTRITT, GILT NUR FÜR DAS TRAININGSGEBIET



## EXTREM-SPORT-PARK PHILIPPSBURG

ÜBERSICHT | EVENTS | PREISE & TARIFE | BAUMHÄUSER

<b>CONFORT</b> 200 EURO DES. PRO NACHT 25 EURO VERPFLEGUNG PP		
<b>CONFORT LODGE</b> 350 EURO DES. PRO NACHT 25 EURO VERPFLEGUNG PP	25 M <sup>2</sup> , 4 ERW. 2 SCHLAFZIMMER, 1 BAD	
<b>PRESTIGE</b> 400 EURO DES. PRO NACHT 25 EURO VERPFLEGUNG PP	33 M <sup>2</sup> , 6 PERS., 1 WC, 3 SCHLAFZIMMER, 1 BAD	
	38 M <sup>2</sup> , 6 PERS., 2 BÄDER, 3 SCHLAFZIMMER, 2 WC	



# WELTRAUMFORSCHUNG

Gergana Pantcheva

Vor 40 Jahren entstand in Philippsburg nicht einfach eine industrielle Anlage – es war ein Symbol des technischen Fortschrittes, eine Utopie, die den unbegrenzten Energieverbrauch ermöglichen sollte. Was folgte, war die Rückkehr zur Realität – Atomkraft hat keinen Platz unter den Zukunftsträumen der Menschen. Die Schließung des Kernkraftwerks bedeutet jedoch nicht eine Vernichtung der Utopie. Jetzt soll ein anderer Traum des Menschen verfolgt werden: Weltraumforschung. Das ist der Vorschlag des vorliegenden Entwurfes.

Die isolierte Lage, die enormen Volumen, der besondere Geist des Ortes, der im menschlichen Alltag nicht zu finden ist, könnte einen Besucher gleichsam in eine unbekannte außerirdische Welt transportieren.

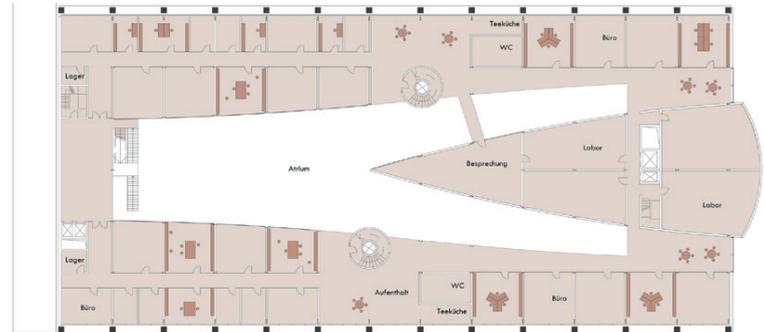
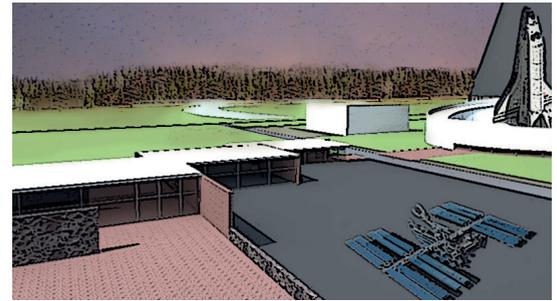
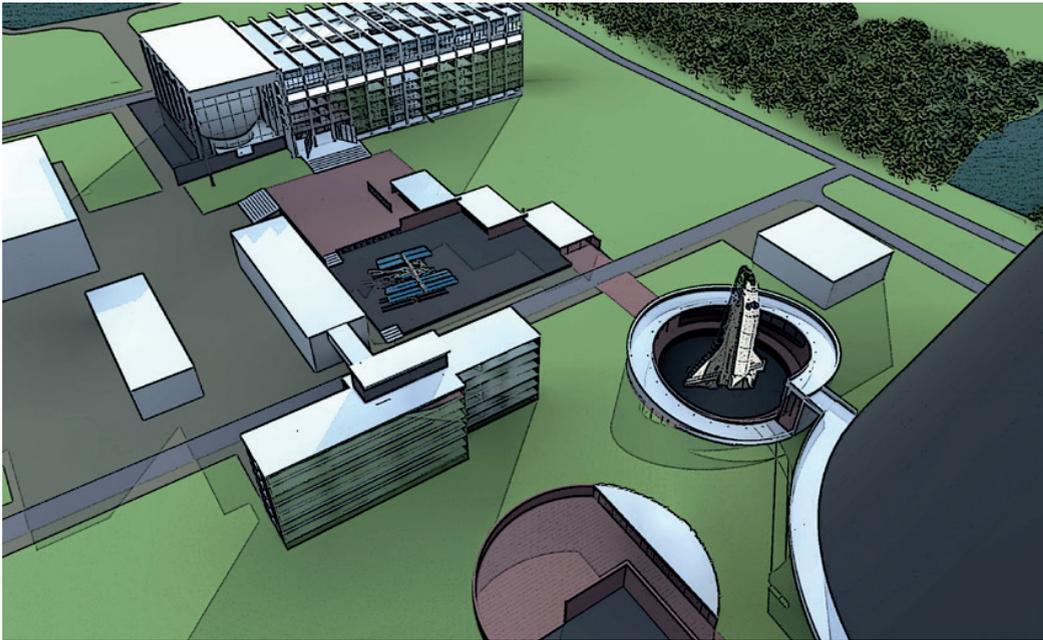
Die Anlage verbindet unter dem einheitlichen Thema „Weltraumforschung“ zwei Nutzungen – Forschungseinrichtungen und öffentliche Ausstellungen und ermöglicht damit eine maximale Ausnutzung der Bestandsbebauung.

Die wichtigsten Gebäude des heutigen Kernkraftwerkes, der Reaktor und die Maschinenhallen, werden zum Kern der Forschung. Die beiden Maschinenhallen sollen bis zu ihrer Stahlbetonkonstruktion rückgebaut und gleichzeitig in zwei von Licht erfüllte Forschungsgebäude umgewandelt werden. In beiden Hallen sorgen ein großes Atrium und Doppelfassaden an Ost- und Westseite für ein ganzjähriges, behagliches Mikroklima.

Für die Ausstellung ist eine Kooperation mit dem Technischen Museum in Speyer denkbar, das seine Exponate der Weltraumtechnik in 30 Jahren auf dem neuen Areal präsentieren könnte. Nur fünf Kilometer Fahrt auf dem Rhein trennt die beiden Anlagen und verbindet sie zur selben Zeit in einem einzigartigen Ausflugsziel. Der Rundgang umfasst ein Planetarium, den Besuch eines

der Forschungsgebäude, mehrere Ausstellungspavillons und die beiden Kühltürme. Ein faszinierendes Erlebnis erwartet den Besucher in den mächtigen, leeren Räumen der Kühltürme. Die Objekte werden dort an Ballons hängen, die aufgrund des ständig entstehenden Kamineffektes in dem großen Raum fliegen werden. Die Vielfalt an Information wird durch eine spannungsvolle Raumkomposition präsentiert.

Der Weg des Besuchers zeichnet sich durch ein Wechselspiel zwischen Enge und Weite, Offenheit und Geschlossenheit aus.



# SCI-FI PARK

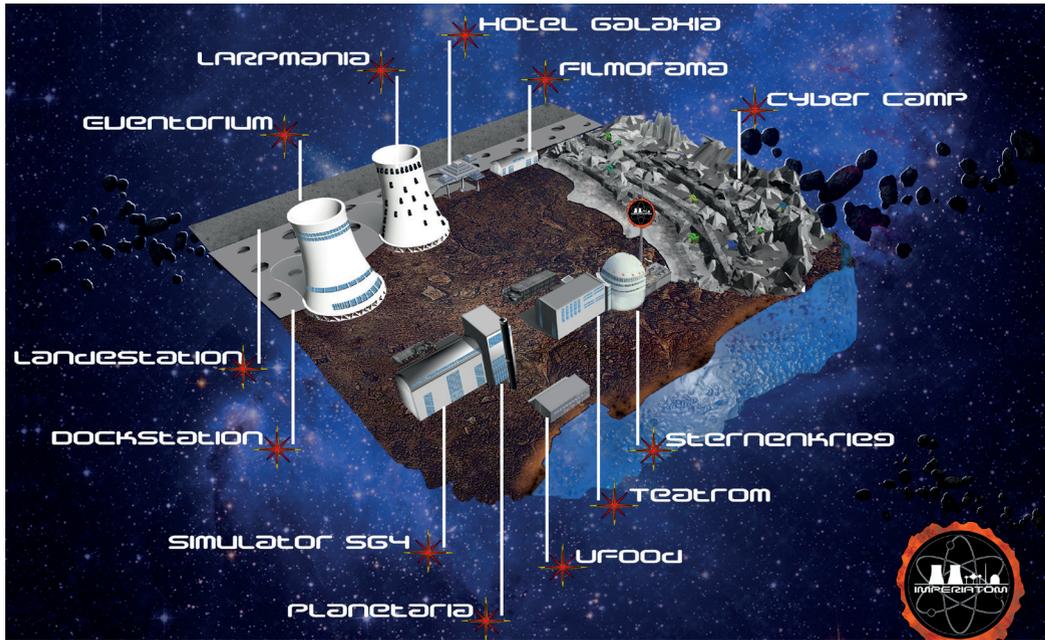
## Imperiatom

Carina Eisenmann  
Mina Sidiq

Unser Vorschlag für die Umnutzung des Kernkraftwerkes in Philippsburg ist die Errichtung eines Sci-Fi-Parks, namens „Das Imperiatom“. Unsere Recherchen ergaben, dass das Thema Sci-Fi an großer Wichtigkeit für unsere Gesellschaft gewinnt. Dies ist beispielsweise ersichtlich an den profitbringendsten Filmen, 80 % davon befassen sich mit dem Thema Science-Fiction. Die Nachfrage für Sci-Fi-Events wird daher immer größer. Es finden in Deutschland jährlich viele große Veranstaltungen statt, in denen bis zu 40.000 Besucher erwartet werden. Doch die Veranstaltungsorte entsprechen nicht den Erwartungen der Sci-Fi-Besucher, aufgrund des oft konventionellen und alltäglichen Erscheinungsbildes.

Die architektonische Ausstrahlung eines KKW hingegen wird stark mit der Sci-Fi-Thematik assoziiert. Diese Ausstrahlung wird außerdem aufgrund der gemeinsamen inhaltlichen Thematiken hervorgerufen, wie z.B. Futurismus und Unsicherheit. Das KKW Philippsburg kommt wegen seiner Arealgröße, seiner inselartigen Lage, der hohen Akzeptanz der Bewohner und der bereits vorhandenen Infrastruktur in Frage. Die monumentalen Gebäude des KKW, die das Sci-Fi-Gefühl wiedergeben, werden beibehalten. Diese werden entweder mit Nutzungen bespielt oder zur Ruine umgebaut. Das Areal wird in Zonen unterteilt. Die Übergangszone empfängt den Besucher und leitet ihn weiter in die Monumentalzone. Diese beinhaltet die Eventhalle, den Rollenspielturm, ein neu gebautes Hotel und ein Filmstudio. Die Eventhalle und das Filmstudio werden externen Firmen zur Verfügung gestellt. Diese umrahmen den Schauplatz, welcher für Versammlungen und Märkte genutzt werden kann. Angrenzend befindet sich eine Freifläche, um Kampfszenen zu inszenieren.

Eine Felsenlandschaft bietet Platz zum Zelten. Die städtische Zone bringt Sci-Fi-Nutzungen unter, z.B. ein Raumschifflabor, eine Gaming-Station und einen holografischen Zoo. Des Weiteren befindet sich dort der Reaktor mit der Laser-taghalle. Zur weiteren Unterhaltung steht ein Theater zur Verfügung, in welchem Besucher Vorstellungen der Sci-Fi-Thematik erleben können. Die Regenerationszone bietet dem Besucher ein Restaurant mit ausgefallenen Speisen und schließt zum See mit einem Bootsverleih ab. Somit werden die Bedürfnisse und Erwartungen des Besuchers in allen Aspekten gedeckt. Daher ist der Sci-Fi-Park „das Imperiatom“ die optimale Umnutzung für das Kernkraftwerk Philippsburg, da er die Potenziale des KKW ausnutzt.



# ZWEITES LEBEN

## Ein kryonisches Institut

Meike Riemert

Uwe Seiler

„Zweites Leben“ - Ein kryonisches Institut am Standort Mülheim-Kärlich. Unser Konzept beschäftigt sich mit einem großen Traum der Menschheit: einem zweiten Leben nach dem Tod. Im alten Ägypten baute das Volk Pyramiden für ihre vergangenen Könige um ihre Unsterblichkeit zu zeigen und um sie auf ihr „Leben“ nach dem Tod vorzubereiten. Wir nutzen hier ein freigemessenes Kernkraftwerk, um todgeweihten Menschen einen Ort der Hoffnung und ihren Hinterbliebenen einen Ort der Ruhe und Erinnerung zu bieten. Wir planen für einen Investor oder eine Organisation, die den Glauben an ein Leben nach dem Tod verkaufen. Die Menschen haben Hoffnung in die Technik, dass diese in ein paar hundert oder tausend Jahren die Fortschritte gemacht hat, damit die todbringenden Krankheiten der Menschen geheilt werden können.

Das Konzept der Umnutzung zu einem kryonischen Institut ist standortunabhängig. Beispielhaft haben wir den Standort Mülheim-Kärlich bearbeitet. Unsere Zielgruppe sind spezielle und außergewöhnliche Visionäre, die nicht hauptsächlich aus der näheren Umgebung, sondern aus der ganzen Welt kommen können. Die baulichen Gegebenheiten, die uns ein Kernkraftwerk bietet, eignen sich optimal für eine Umnutzung zu einem kryonischen Institut:

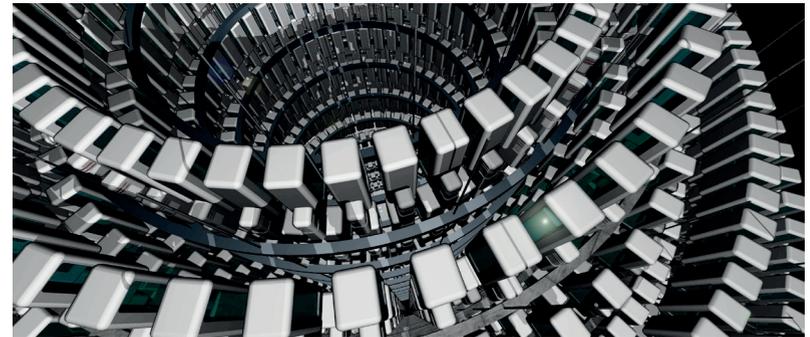
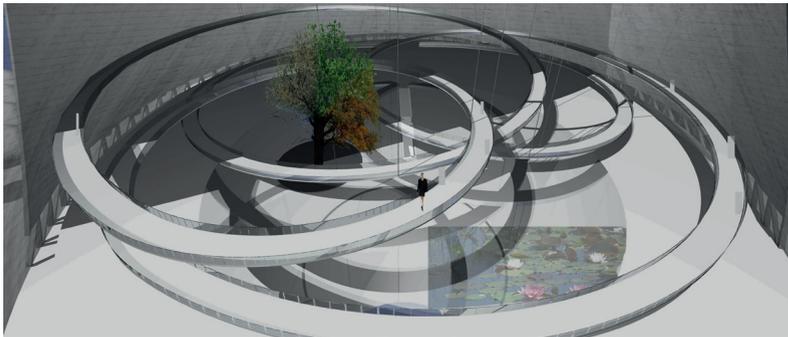
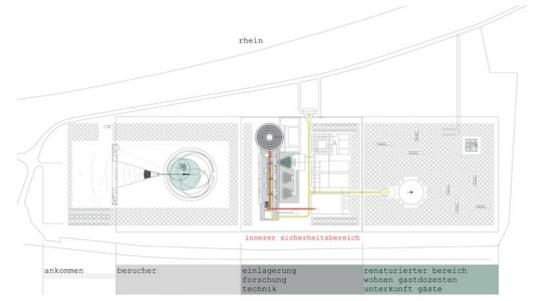
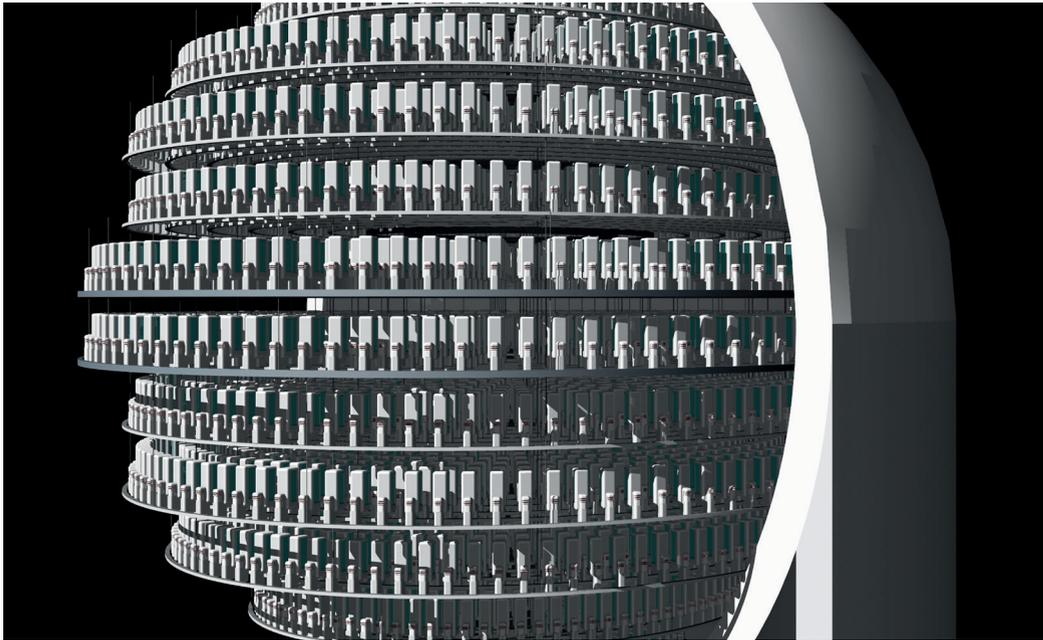
1) Wir haben ein Gebäude, das zu den langlebigsten und sichersten überhaupt gehört: das Reaktorgebäude. Es ist eine riesige Kuppel, gebaut aus drei Meter dicken Betonwänden, die Schutz vor Flugzeugabstürzen und Bombenangriffen bietet. Hier findet die Einlagerung der kryostatischen Behälter in einer Art „Hochregallager“ statt. Bewegt werden die Kryostaten über ein vollautomatisches Schienensystem.

2) In der ehemaligen Turbinenhalle, mit dem direkten Anschluss zum Reaktorgebäude, befinden sich jetzt die Labore, die Vorbereitungsräume zur Kryostase und die Theater für Studenten und Gastforscher. Sie können dort mitverfolgen, wie der Prozess der Kryostase abläuft.

3) Der Kühlturm bietet in seinem Innern einen Ort der Ruhe und der Erhabenheit. Die Hinterbliebenen können auf einem Steg, der sich im Innern des Kühlturms kreisförmig über einem großen Seerosenteich befindet, auf Displays Informationen abrufen, die der Verstorbene für sie hinterlassen hat.

4) Die zahlreichen Verwaltungsgebäude, Büros und Steuerzentralen nutzen wir als Labore, Schulungsräume und als Produktionsstätten der kryostatischen Behälter.

Den Verlauf der Zeit während die Menschen sich in der Kryostase befinden und einige mögliche Zukunftsvisionen, die nach dem Auftauen Wirklichkeit sein könnten, stellen wir in unterschiedlichen Szenarien dar.



# „NÄCHSTE HALTESTELLE - MARS“

## Der Weltraumbahnhof

Anna Borisova

Der wissenschaftlich-technische Fortschritt auf dem Gebiet der Kernenergie-wirtschaft hat die Kernkraftwerke beinahe zu einem Symbol der Wende vom 20. zum 21. Jahrhundert gemacht. Das vorgelegte Konzept der Umnutzung des KKW's in den Weltraumbahnhof des Gemeingebrauches dient der Idee, den Kosmos für jeden zugänglich zu machen.

Die Grundfunktion der Transportvertikale wird bei den Kühltürmen aufgegrif-fen. Die Kühltürme beherbergen sowohl die Verkehrsader der Spacefontäne, als auch die Räume für technische Versorgung und Revision. Die Spacefontäne bildet einen hohlen Turm in Höhe von 100-200 km. Mit einer großen Anzahl von Röhren wird ein zirkulierender Massefluss eingesetzt. Nach der Übergabe der kinetischen Energie steigt der Massefluss mit hoher Geschwindigkeit auf, lenkt sich in seiner Spitze um, wodurch diese getragen wird. Der Passagier- oder Warenaufzug ist auf zwei Weisen, mit dem Gebäudeaufzug oder mit dem Massefluss, möglich.

Die Gebäudeanlage, die für einen erfolgreichen Betrieb des neuartigen Welt-raumbahnhofes nötig ist, wird in die bestehenden Strukturen des KKW's integ-riert. Die Reaktorgebäude und das Maschinenhaus können als Stoffwerk (bzw. O<sub>2</sub> -, H<sub>2</sub>-Werk) neu ausgestattet werden. Dabei werden auch die Generatoren installiert, die den primären Impuls für den Massefluss geben. In der Folgezeit, unter den Umständen der erfolgreichen Ausnutzung der hochenergetischen Struktur der Spacefontäne, wird es möglich sein, der Zirkulation Energiemengen zu entnehmen, und somit die umliegenden Bereiche mit Strom zu ver-sorgen. So kann die ursprüngliche Strominfrastruktur des Gebietes erhalten bleiben. Das Entwicklungsszenario sieht vor, die Gebäudeanlagen für Wissen-

schaftler, Touristen und Auswanderer auszuweisen. Ein Teil der Verwaltungs-gebäude wird ständig als Labore für Wissenschaftler zur Verfügung gestellt sein. Die restlichen Verwaltungsbauten werden nach Umbaumaßnahmen von Touristen und Auswanderern genutzt und dienen unter anderem als deren Aufenthaltsort vor den Unternehmungen ins All. Das Infocenter-Gebäude wird als Check-in und ärztliche Untersuchungsstelle der Passagiere umstrukturiert. Zusätzlich wird ein Turm für die Aufteilung von Passagierflüssen gebaut. Eben-so wird das Gelände als Erholungsraum für Ausreisende und Zurückkehrende gestaltet.

Seit den 80er-Jahren existierend, wird die Idee des Fracht- und Passagierver-kehrs mit den bereits entwickelten technischen Lösungen, wie der Spacefon-täne, an den KKW-Standorten möglich sein, ohne von weiteren Investitionen in das Forschungsgebiet der Nanotechnologie abhängig zu sein.

Die Kolossalität der KKW-Gelände und Gebäude dient als passender Maßstab zwischen dem terrestrischen und dem kosmischen Raum. Die Kühltürme die-ten symbolisch als Tor zum Universum.



# FILMKRAFTWERK STUDIOS

Philippsburg

Natalia Ezhkova

Filmkraftwerk Studios ist eine international operierende Produktions- und Dienstleistungsgruppe, die alle Segmente der audiovisuellen Industrie erschließt. Der Schwerpunkt liegt in der 3D-Animation und Visualisierung.

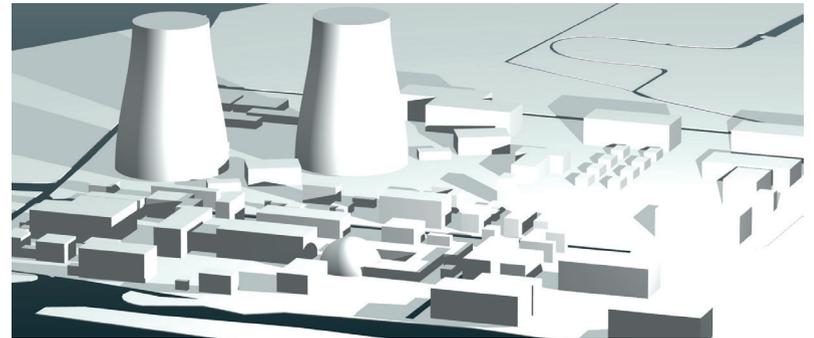
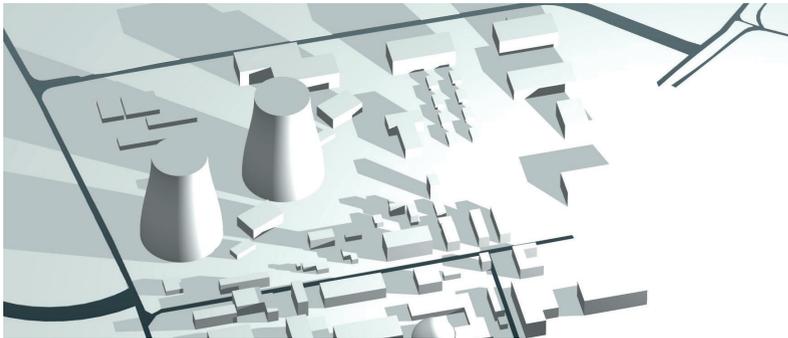
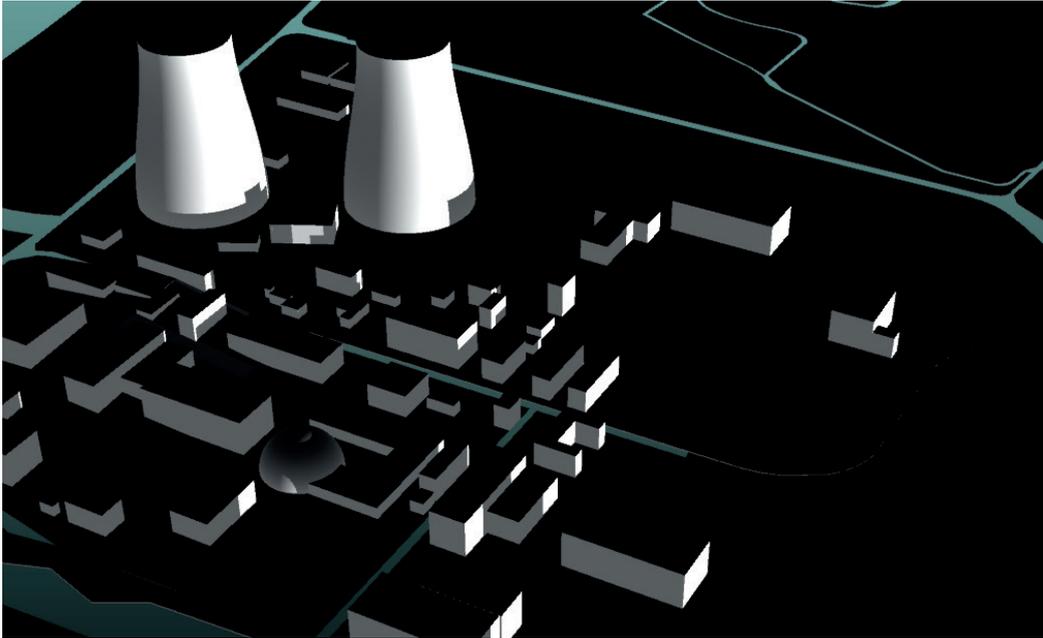
Mit einem einzigartigen Angebot im Sinne des One-Stop-Shops deckt das Studio alle Phasen und Bereiche der Filmproduktion an einem Standort ab und bietet somit nationalen und internationalen Film- und Fernsehproduzenten optimale Bedingungen. Mit 12 Studios, diversen Backlots und Außenkulissen auf über 150.000 Quadratmetern bietet das Studio sowohl für internationale Filmproduktionen als auch für deutsche Produktionen beste Voraussetzungen.

Auf dem großen Studioareal betreibt die Filmkraftwerk Studios 12 Film- und TV-Studios mit idealer Produktionsinfrastruktur. Zusätzlich hält das Filmstadtgelände Produktionsbüros, sowie großzügige Verfügungsflächen, zum Beispiel für Außendrehen, bereit. Einen Teil vom Gelände nimmt ein Medienzentrum ein, das sich in einem ehemaligen Kühlturm befindet. Im ersten und größten Digitalarchiv Europas wird das ganze Spektrum der Dienstleistungen im Bereich IT- und Digitaltechnologien angeboten.

Baden-Württemberg hat Technologien, Innovationen und Know-How im Bereich Software-Entwicklung, Programmierung, 3D-Animation und -Visualisierung. Genau das braucht die Filmindustrie heutzutage. Die Kombination aus beiden führt zur Entstehung eines starken Alleinstellungsmerkmals. Der neue Trend „Digitalisierung und filebasierte Produktion“ wird als Schwerpunkt gesehen. Die große Fläche ermöglicht es, die komplette Infrastruktur des Film-parks unterzubringen.

Standort mit Geschichte: Die Geschichte der Energie wird zur Geschichte der Filmkunst und Technologien in der Filmkunst.

Filmkraftwerk Studios: Hier wird die Zukunft der Filmindustrie visualisiert.



# LEHR- UND ERLEBNISPFAD

## Zum Thema Energie und Nachhaltigkeit

Corina De Leo  
Laura Kemnitz

Grundlage unseres Konzeptes bildet eine Umfrage, die mit 100 Personen verschiedener Altersgruppen durchgeführt wurde. Die erste Frage der Erhebung lautete: Was verbinden Sie spontan mit einem KKW? Begriffe wie „gefährlich“, „Strahlung“, „Tschernobyl“ und „Atommüll“ fielen am häufigsten. Lediglich die beiden Begriffe „Strom“ und „Energie“ wurden als positiv gewertete Schlagwörter genannt. Dies war der erste Anhaltspunkt für unser Konzept. In einer weiteren Frage wurde nach der am besten vorstellbaren Neunutzung für ein KKW gefragt. Die Mehrheit stimmte hier für eine Industrie-, Bildungs- oder Freizeitnutzung. Auf diesem Ergebnis baut unsere Idee für eine Neunutzung auf.

Mit unserem Konzept sollen die beiden Bereiche Wissenschaft und Erleben vereint werden. Unsere konkrete Idee lautet: „Ein Lehr- und Erlebnispfad zum Thema Energie und Nachhaltigkeit“.

Ausgestellt werden sollen sowohl die alten Energiegewinnungsarten, als auch aktuelle und zukünftige. Unterteilt werden die Energiegewinnungsarten in die vier Elemente: Erde, Feuer, Wasser und Luft.

Als Träger für das Gelände ist weiterhin die EnBW vorgesehen. Zukünftige Nutzer sind im Grunde alle aus der Bevölkerung, die sich für das Thema Energie und Nachhaltigkeit interessieren. Besonderes Augenmerk liegt jedoch auf einer individuellen Wissensvermittlung.

Der Besuchsablauf des Energiepfades soll derart ablaufen, dass man sich als Besucher zunächst ein individuelles Nutzerpaket auswählen kann. Zur Auswahl steht hier beispielsweise ein Nutzerpaket für Schüler, Abiturienten, Sportskanonen usw. Je nach Nutzerpaket können dann an den jeweiligen Sta-

tionen auf dem Lehr- und Erlebnispfad Punkte gesammelt werden. Instrumente sind dafür Rätsel, Fragen, sportliche Aufgaben usw. Die Besucher können sich durch ihr individuelles Nutzerpaket mit anderen vergleichen, der Lerneffekt wird gesteigert und ein kurzweiliger Aufenthalt wird damit gesichert. Nutzerpakete sind jedoch kein Muss. Selbstverständlich steht es den Besuchern frei, keine der oben genannten Optionen zu wählen und den Energiepfad auf eigene Faust zu erkunden.

Der Pfad über das Gelände ist als ein Rundgang vorgesehen, der aufgeteilt ist in die vier Themenbereiche Erde, Feuer, Wasser und Luft. In jedem Themenbereich werden passende Ausstellungsstücke präsentiert, wie beispielsweise ein Wasserrad oder ein Wellensimulator im Bereich Wasser. Auf spielerische Art und Weise soll den Besuchern die Funktionsweise näher gebracht werden, aber auch der Vergleich der verschiedenen Energiegewinnungsarten spielt eine große Rolle. Das selber Ausprobieren, Anfassen und Erleben können ist ein wichtiger Teil des pädagogischen Konzeptes.

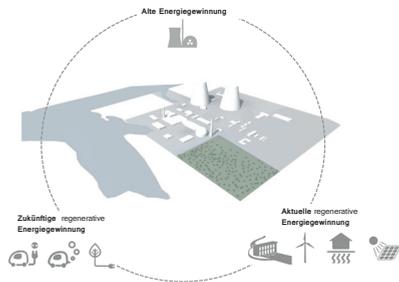
Ein gewisser Teil der bestehenden Gebäude soll abgerissen werden. Ergänzt wird eine Event- und Ausstellungshalle, in der beispielsweise Studenten aktuelle Projekte zum Thema Energie und Nachhaltigkeit ausstellen können. Des Weiteren soll es ein Flussrestaurant geben, sowie mehrere Picknickbereiche.

Bildungskonzept:

## Lehr- und Erlebnispfad zum Thema Nachhaltigkeit und Energie



Das Konzept



### Themen der Energiegewinnung

unterteilt in die vier Elemente



Energiegewinnung durch



Energiegewinnung durch



Energiegewinnung durch



Energiegewinnung durch

# LICHTWERK

light up your life

Marie-Luise Hess  
Olivia Ziegler

Tauchen Sie ein in ein Erlebnis der ganz besonderen Art und lassen Sie sich verzaubern von unseren einzigartigen Inszenierungen. Das kürzlich errichtete LICHTWERK, auf dem Areal des ehemaligen Kernkraftwerkes in Philippsburg, wurde in einen Spielort der Lichtkunst verwandelt. Die einzigartigen Räumlichkeiten bieten nicht nur eine ausreichende Präsentationsfläche, sondern auch die Möglichkeit des Kreativwerdens vor Ort. Lichtkünstler und Performer können in den zahlreichen LABs ihren Ideen freien Lauf lassen und sie auf dem Areal präsentieren. Und auch Besucher haben die Möglichkeit, die Faszination des Lichtes nicht nur zu sehen, sondern selbst zu erleben und zu spüren. Lassen Sie sich überraschen und von dem Geheimnis des Lichtes verzaubern.

Die Kühltürme prägen das Landschaftsbild nicht nur bei Tag. Wenn die Dämmerung anbricht, werden sie durch Lichtinszenierungen in Szene gesetzt. Der einzigartige Charakter der Kühltürme wird im Inneren zu einem großzügigen Ort, der mit temporären und dauerhaften Ausstellungen von international renommierten Lichtkünstlern ganztägig bespielt wird.

Das ehemalige Reaktorgebäude wurde zu einem faszinierenden 3D-Kino-Erlebnis. Lassen Sie sich hier in eine neue Dimension entführen und genießen sie die medialen Lichteffekte.

Unsere LABs fungieren als Kreativwerkstätten für Künstler und Experimentierfreudige. Ein vielfältiges Angebot von Räumlichkeiten, Werkstätten und unser großzügiges Medienarchiv bieten ein optimales Umfeld zum Kreativwerden. Egal ob Licht- Foto- oder Tontechnik, Feuerartistik oder Lichtperformance, Wissenschaft oder Gesundheit, alle Themenbereiche der Möglichkeiten mit Licht zu arbeiten, finden hier einen idealen Ort der Interaktion und Kooperation.

Natürlich bieten wir auch regelmäßig Workshops in den vielfältigen Themenbereichen an. Hier lernen Sie Neues, bilden sich weiter und erleben die Möglichkeiten von Licht hautnah.

Sie können unsere Künstler und Performer mindestens einmal im Jahr bei unserem großen Festival auf unserem Open Air Gelände erleben. Um nichts zu verpassen, stehen natürlich Unterkunftsmöglichkeiten im Hotel oder auf dem Zeltplatz zur Verfügung.

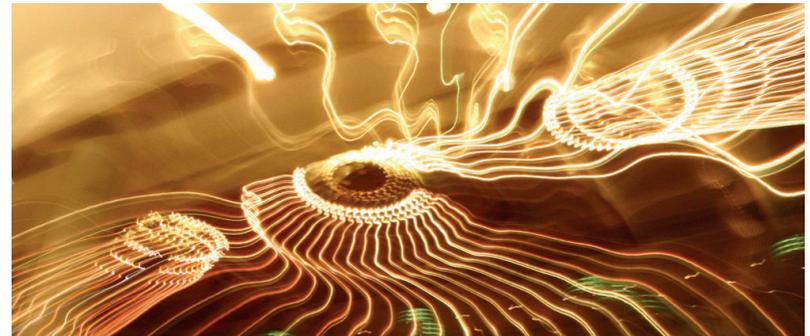
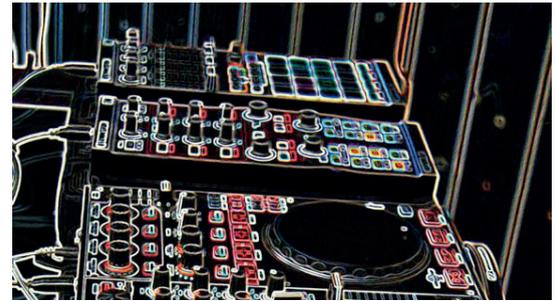
Gefeiert werden kann bei uns aber auch ganz privat, in unserem Festhaus am See. Dort stehen verschiedene Räumlichkeiten zur Verfügung, die Sie nach ihren Bedürfnissen mieten können.

LICHTWERK PHILIPPSBURG

# LICHTFESTIVAL

2013

16.-18.August



# FUSION

## Surf Areal

Susanne Bresch  
Robin Nagel

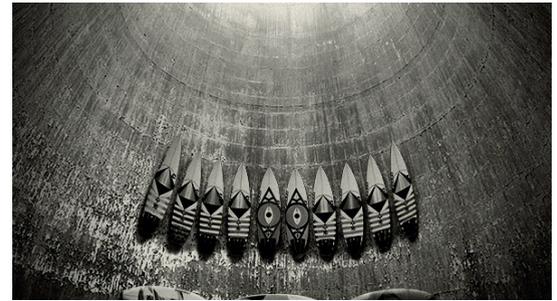
Wir begannen die Suche nach einer passenden Nachnutzung mit einer detaillierten Standortanalyse, in der wir versuchten, die Vorteile (bspw. die Lage am Wasser, den monumentaler Charakter), aber auch die negativen Dinge (das Image usw.) zu erkennen und so Stärken für unsere Idee herauszustellen. Als Ergebnis der Überlegungen stand die nachhaltige Produktion eines Freizeitprodukts. So stehen bei unserem Entwurf nicht die bauliche Umsetzung, sondern das Produkt und dessen Erlebnis im Mittelpunkt.

Bei der genaueren Betrachtung entschlossen wir uns dazu, vom Standort Philippsburg abzurücken und den Standort des KKW Isar in Niederaichbach (Bayern) näher zu bearbeiten. Dieser Standort bietet zusätzlich die Vorteile, dass in großen Städten, wie sie, allen voran München, im 100 km-Umkreis liegen, die Kaufkraft allgemein höher ist und das Areal über eine überdurchschnittlich gute Verkehrsanbindung verfügt. Entscheidend war allerdings die Lage direkt an einem Stausee, der so mitgenutzt werden kann. Als Produkt wurden die Herstellung und das Erlebnis von Surfboards, Snowboards sowie Wakeboards festgelegt. Hierzu haben wir zuerst eine Analyse der Mitbewerber durchgeführt, um sich eindeutig auf dem Markt zu positionieren. Die erdachte Firma stützt sich hierbei auf den Säulen Nachhaltigkeit und High-Tech sowie Massenproduktion und Customizing. Schwerpunkt des Entwurfs lag dann auf dem Ablauf der Kundenbeziehung im Customizing-Bereich, der wie folgt aussieht: Dem Kunden wird die Möglichkeit geboten, sich sein ganz individuelles, auf ihn abgestimmtes Board zu designen und fertigen zu lassen und dabei das Board vom Rohling bis zum Endprodukt begleiten zu können. Der zweite Schwerpunkt unserer Überlegungen lag auf der Ausarbeitung der Übernach-

tungsmöglichkeiten: Einerseits haben die Kunden die Möglichkeit auf einer Camping-Fläche mit Zelt oder Camping-Bus zu übernachten. Aber um den Kunden auch ein höherwertiges Übernachten anbieten zu können, entwarfen wir einfache Bungalows. Um den Kunden möglichst gerecht zu werden, haben wir dazu die Kunden mit typischen Attributen versehen (bspw. sportlich-aktiv, modern-stilbewusst usw.) und versucht, diese auf die neuen Gebäude anzuwenden.

Da das Gelände jedoch für eine einzelne Firma sehr groß ist, entschieden wir uns dazu, das Gelände nicht komplett selbst zu nutzen, sondern auch branchennahe Firmen einzuladen, sich auf Teilflächen anzusiedeln.

Als eher ungewöhnlicher Entwurf entschieden wir uns schlussendlich zu einer ungewöhnlichen Präsentation: Die kompletten Ergebnisse und der Entwurfsprozess wurden in einem Surf-Magazin dargestellt, das außer der Entwurfsbeschreibung beispielsweise auch Interviews mit einem hypothetischen Mitarbeiter und von uns gestaltete Boards beinhaltet.



# REnergieCITY

## Philippsburg

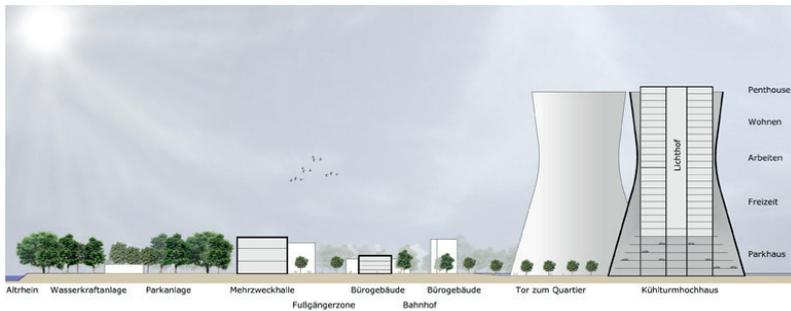
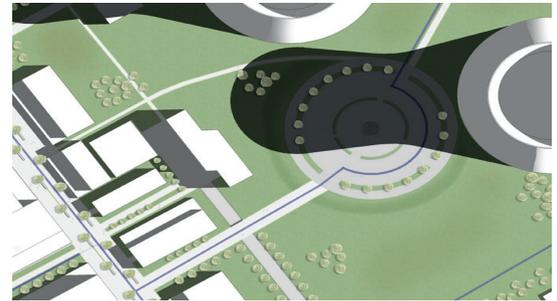
Fabian Büche  
Dennis Durban

Basierend auf den sechs Säulen Leben, Arbeiten, Freizeit, Technologie, Ökologie und Aufklärung geht REnergieCITY weg von dem alten, negativ belasteten KKW, hin zu einem neuen, zukunftsweisenden Stadtteil.

Einige der Bestandsgebäude werden zu Mehrzweckhallen und Bürogebäuden, nach neuesten energetischen und technischen Standards umgebaut. Die Bürogebäude sollen mit großen, freundlichen und hellen Büros Arbeitsplätze für Anwohner sowie Außenstehenden in jeder individuellen Form ermöglichen. Zu den Bestandsgebäuden kommen Neubauten hinzu, die energetisch und technisch ebenfalls auf dem neuesten Stand sind. Zum Großteil befinden sich diese in den Wohnsiedlungsgebieten. Diese Siedlungen sollen jedem seinen eigenen Wohnraum zur Verfügung stellen. Von Bäumen und Grünflächen umgeben, bieten sie eine angenehme Wohnidylle. Weitere Neubauten befinden sich in einem der Kühltürme, in dem ein neues Hochhaus entstehen soll, das mit weiteren Büros, Wohnungen und zahlreichen Freizeitmöglichkeiten ausgestattet ist. Des Weiteren entstehen in der zentralen Fußgängerzone eingeschossige Anbauten für Ladengeschäfte. Für das Freizeitangebot soll ebenfalls gesorgt sein. Im Hochhaus befinden sich zahlreiche Einrichtungen wie ein Kinocenter, eine Bowlingbahn und ein Spielparadies. Auf dem südlichen Freigelände entstehen Sportplätze. Die Mehrzweckhallen sind ebenfalls sportlich nutzbar.

Während die Fußgängerzone zum Einkaufen einlädt, kann man sich im angrenzenden Park wunderbar entspannen. Die Energie für das Quartier wird dabei direkt vor Ort produziert. Zum einen im Rhein und zum anderen auf dem Gelände. Strombojen, die im Wasser im Rhein platziert werden und Was-

serkraftschnecken, die am alten Kühlwasserzulauf installiert werden, produzieren saubere Energie. Auch die verwendeten Materialien sollen nachhaltig produziert werden. Deshalb werden ökologische Materialien sowie fair gehandelte Produkte und Angebote von lokalen Anbietern bevorzugt. Die Öffentlichkeitsarbeit soll dabei nicht zu kurz kommen. Um der Bevölkerung das Thema Kernenergie und Rückbau näher zu bringen, werden zahlreiche passive Informationsgeber, wie TV-Spots und Zeitungsartikel, geschaltet. Zudem wird ein Info-Center vor Ort und eine Website im Internet eingerichtet. REnergieCITY ist ein neuer Stadtteil, der Leben, Arbeit und Freizeit mit Technologie und Ökologie verbindet.



# TECHNOPARK

## Philippsburg

Felipe Franco Franco

Alberto Geroldi

### INTRODUCTION:

Starting Scenario: The Philippsburg Nuclear Power Plant, close to the city of Karlsruhe, Germany, will be dismissed in about 20 years.

The initial purpose of the project was to offer a concrete solution for the upcoming change of use of this vast facility. Step by step the aims of the project turned towards a different direction; taking into account the possible customers and their requests, different scenarios will be offered as response to specific necessities.

The final result of the project will be a virtual tool, intended to evaluate input information (such as customers' needs and demands, "state of the art", etc.) in order to support the decision-making process regarding the possible design alternatives as outputs, according to the client's requirements and the purposes of the architect's team and other people involved.

### DEVELOPMENT:

The project is divided into three parts:

**Methodology:** This is the most important part. It is a flexible set of procedures that allows the architect to structure the project from a theoretical point of view; setting up the input and output information according to the initial conditions and the aims of the project.

**Content:** It is intended to be an abstraction and a generalization of the real conditions in which the architectural project will be developed. Cause & effect relationships between the varying input data should be established in order to process this information into a parents/children hierarchy.

**Representation:** With the aim of showing the results of the decision-making

process – and the path undertaken to obtain them – a graphical representation method has been proposed. Through a richly visual and easy to use "interface" the results of the analysis are presented: the hierarchy of the parameters taken into account and the relationships established among them can be easily understood.

### FINAL RESULT:

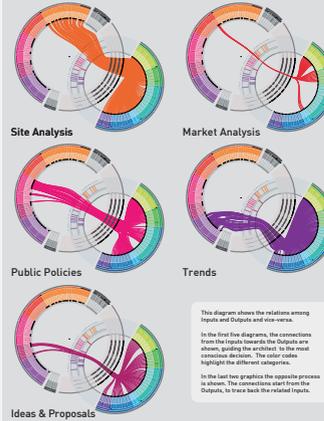
The results of the work is a graphical scheme showing the interdependencies among the initial purposes of an architectural project and the different alternatives that satisfy the requirements, as well as evidencing the importance of the role that the architect has as the person responsible for encompassing all the efforts towards the materialization of the project itself. This scheme will come along with all the theoretic support used to make it possible.

ASSESSMENT TOOLS AND METHODS OF REPRESENTATION IN SUPPORT OF THE DECISION PROCESS IN ARCHITECTURAL PROJECTS

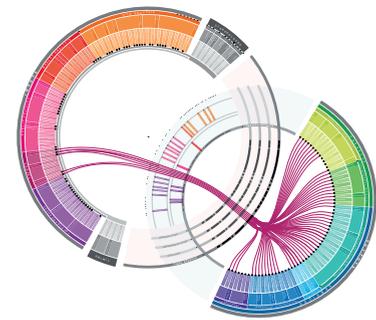
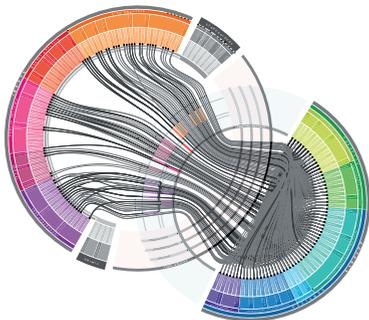
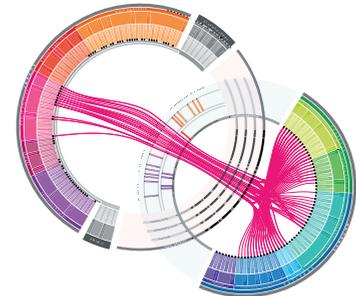
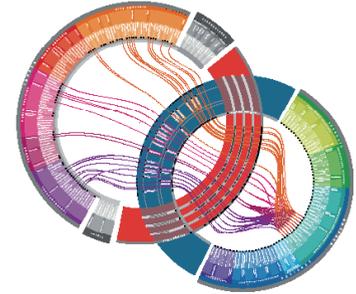
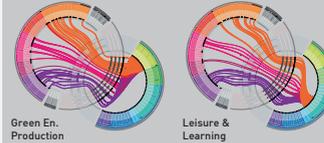
PHILIPPSBURG  
TECHNOPARK

The information that been collected until now, is presented in this diagram. It is an intuitive and easy-to-use interface to explain the connections among Inputs and Outputs, and the intermediate stages of the assessment process. The graphic can be read from the left to the right and the way back.

FROM INPUTS TO OUTPUTS



FROM OUTPUTS TO INPUTS



# OPEN RESOURCE

## Philippsburg

Carolin Lenkisch  
Vicky Müller  
Philipp Scholz

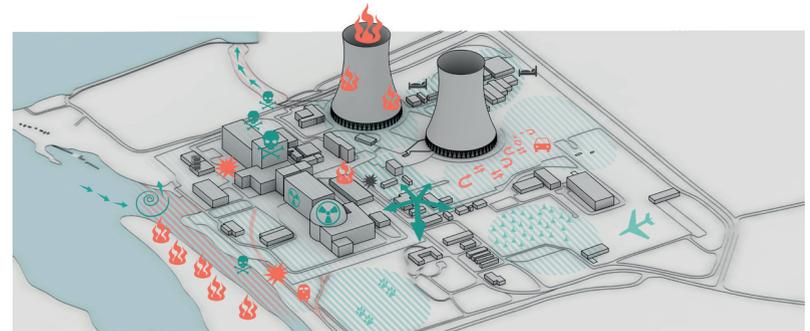
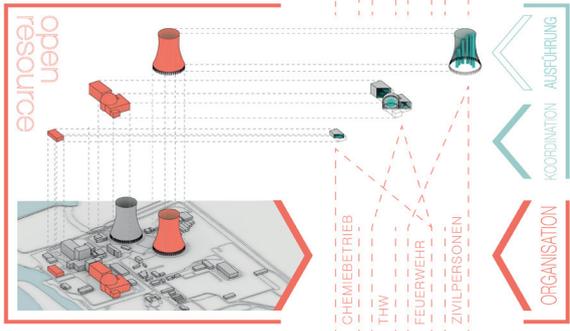
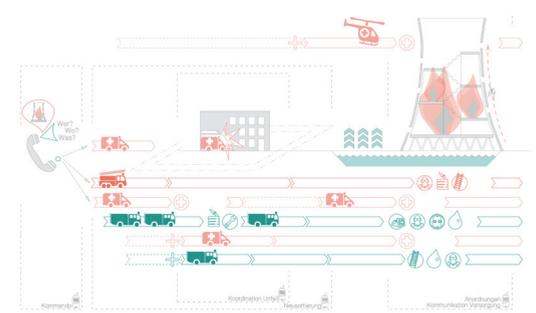
Der Reaktor 1 des Kernkraftwerkes Philippsburg wurde 2011 in Folge der Katastrophe in Fukushima abgeschaltet. Der zweite Reaktor wird 2019 folgen. Zurzeit ist der Rückbau bis zur ‚Grünen Wiese‘ im Gespräch – Doch ist der komplette Abriss des Kernkraftwerkes wirklich die sinnvollste Lösung?

Unser Projekt betrachtet die vorhandene Kraftwerksstruktur als Ressource; Die Vielfalt der baulichen Substanz ist hier maßgeblich. Sie reicht von industriellem Charakter, großen Flächen, der besonderen Technik und hohen Sicherheitsmaßnahmen, bis hin zu den außergewöhnlichen architektonischen Gebäudeformen. Auch die abgeschirmte Lage, der Zugang zum Wasser, die infrastrukturelle Anbindung, sowie die Sondernutzungsrechte des Geländes machen das Kernkraftwerk zu einem einzigartigen Standort. Hier entsteht mit ‚Open Resource‘ ein Ort für Katastrophenschutzübungen. Die zunehmende Anzahl von Naturkatastrophen und schweren Unfällen fordern ein Gelände, wo diese Ausnahmezustände geübt werden können. Das Projekt macht sich die vorhandene Bebauung des Kraftwerkes zu Nutze und findet in der abgechiedenen Lage ihren idealen Standort.

Die Kühltürme können beispielsweise für Simulationen von Hochhausbränden genutzt werden. Die große Transformatorenfläche kann später für die Errichtung großer Zeltlager dienen. Solche ‚Zeltstädte‘ spielen vor allem bei Auslandseinsätzen eine immer größere Rolle. Dabei kann auch die Wasser- und Stromversorgung von vielen tausenden Menschen realitätsnah erprobt werden. Die Maschinenhallen oder dekontaminierten Reaktorgebäude eignen sich hervorragend für Atemschutzstrecken oder für die Erprobung von Chemieunfällen.

Ein privater Träger stellt das Gelände für Hilfsorganisationen (z.B. Feuerwehr, THW, DLRG, DRK) aber auch für Betriebe und Privatgruppen zur Verfügung. Die Auswahl der benötigten Übungsstätten ist hierbei flexibel zu treffen. Die Übungen können von den Organisationen eigenständig vor Ort durchgeführt werden. Die Dienstleistungen von ‚Open Resource‘ bestehen in der Koordination und Organisation im Vorfeld und während des Aufenthalts der Gruppen. In Absprache mit den jeweiligen Übungsleitern werden notwendige Maßnahmen in und an den benötigten Gebäuden getroffen, sowie Gerätschaften bereitgestellt. Die Unterbringung und Versorgung der Übungsteilnehmer findet ebenfalls auf dem Gelände statt.

Die Interaktion verschiedener Institutionen bei großangelegten Übungen fördert die Kommunikation und die vernetzte Organisation, die im Ernstfall so wichtig sind. Mit geringen Maßnahmen und zeitlich rascher Umsetzbarkeit bietet ‚Open Resource‘ eine sinnvolle Umnutzung des KKW Philippsburg.



# REUSE

Carles Margineda

The closing of the nuclear plants is an exceptional event causing international repercussion. It is a great opportunity to use the expectation generated to send a message to the world's population. Germany will face big demographic problems during the upcoming 40 years. The relation between the figures of old and young people will become unsustainable. Adding to this the young population is currently losing their healthy habits and gaining weight. The number of diseases increases.

The concept of the project is to generate an association that promotes a sustainable way of life. The aim is to attract people of all ages, school-groups, families, companies, to make their way to Philippsburg.

In order to preserve the characteristic atmosphere of the site the most charismatic buildings will be kept. The hotel will be placed in the towers, the remaining icons of the place.

The tower evolving in a vertical garden will generate an icon of a reconversion back to a green way. The hotel will only occupy a section of the circular building. It will be situated at a higher position to keep the feeling of being inside of a cooling tower. A ramp going through the space crossing the tower will be a touristic attraction with special viewing points.

Other buildings are being cut horizontally, this way we can keep the urban fabric while reusing them. Filled with soil aliments will grow or sport fields will be erected. This will potentiate the feeling of being in a reused place with plenty of charisma in a green post-apocalyptic aesthetics.

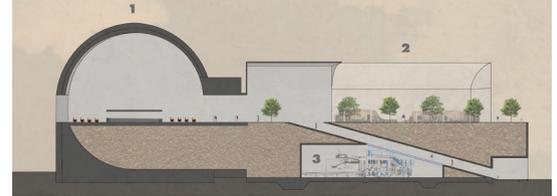
The reactor will be altered in a similar way. The reactor which undertakes the nutrition program will be filled with soil. The entrance will lead through the

earth with views onto the old machines. The nucleus contains the restaurant. Inside the big machines space a piece of it is removed and converted into a greenhouse with the small sub-elements that generate the classrooms.

## THE THEATRE

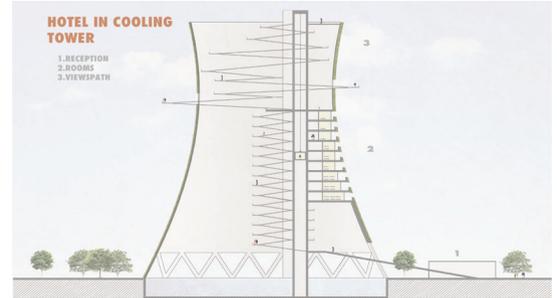


## THE REACTOR 1 NUTRITION

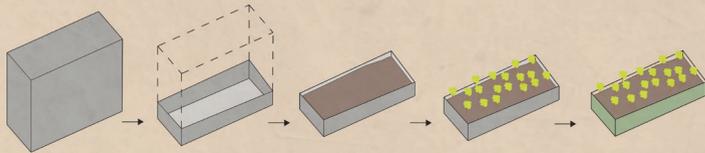


## HOTEL IN COOLING TOWER

- 1. RECEPTION
- 2. ROOMS
- 3. VIEWSPATH



## RE-USING CONCEPT



# IREC

## International research and education center for nuclear facilities

Manuel Hafen  
David Lohmüller

Betrachtet man den Werdegang eines Kernkraftwerkes, so stellt sich nach Abschaltung der Reaktoren und somit nach Ablauf der offiziellen Betriebszeit nicht nur die Frage der weiteren Nutzung des Geländes, sondern auch der Art und Weise des Rückbaus einer solchen hoch komplexen und kontaminierten Anlage. An diesem Punkt möchten wir mit unserem Konzept ansetzen, da dies in Zukunft durch den beschlossenen Atomausstieg eine zunehmend auftretende Problemstellung ergeben wird. Da das „Know-how“ und die Erfahrung im Rückbau kerntechnischer Anlagen noch am Anfang stehen, ist es unser Anliegen, mit dem „International Research and Education Center for Nuclear Facilities“ eine Einrichtung am Standort Philippsburg zu schaffen, in welcher theoretische und angewandte Erfahrungen gesammelt, dokumentiert und weitergegeben werden.

In der Anfangsphase des Projektes werden Fachkräfte einberufen, die schon zuvor mit dem Thema des Rückbaus kontaminierter Anlagen zu tun hatten und ihr Wissen zur Verfügung stellen können. Ein Expertenteam wird dann einen Verfahrensplan entwickeln, welcher den Rückbau des KKWs Philippsburg organisiert und gleichzeitig als Modell für alle weiteren Rückbauten im In- oder Ausland zu Rate gezogen werden kann. Im Laufe des Prozesses werden aus den Lehrenden Gelehrte, die ihrerseits weitere nationale und internationale Projekte leiten können.

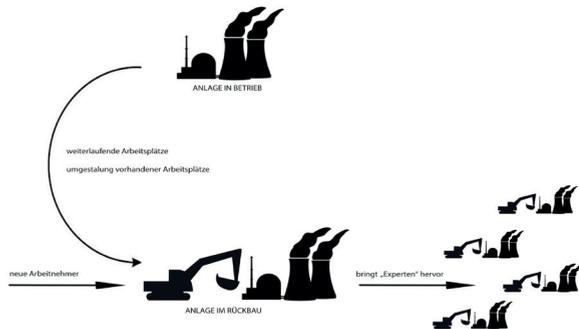
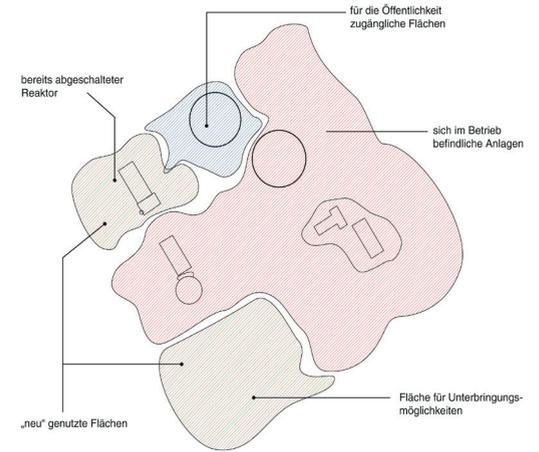
Anhand von vier fiktiven Personen, die alle in der Umnutzung des Kernkraftwerks zum IREC involviert sind und ihre ganz speziellen Vorgeschichten und Werdegänge haben, soll ein Eindruck gegeben werden, wie in einer Zeitspanne von etwa 30 Jahren aus einem laufenden Kernkraftwerk eine Einrichtung

wird, die zur Ausbildung, Forschung und Weiterbildung von angehenden Spezialisten genutzt werden kann. Zusätzlich werden vier maßgebende Zeitpunkte gewählt, an denen exemplarisch erklärt werden kann, wie die Umnutzung vorstattengeht und wie das Programm auf weitere Kernkraftwerke angewendet werden kann. Die fiktiven Personen kommen alle aus unterschiedlichsten Berufszweigen, die sich im IREC treffen und nebeneinander oder miteinander einen Abschnitt des Umbaus begleiten und/oder führen.

# IREC

International Research and Education Center for nuclear facilities

// PHILLIPSBURG //



# ERLEBNISHOTEL

## Philippsburg

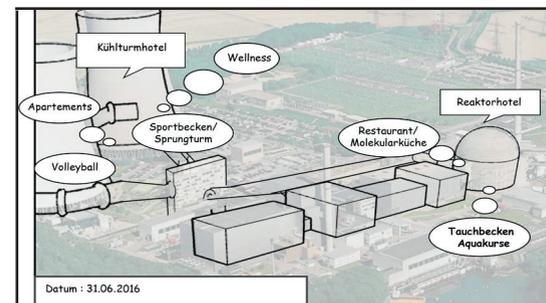
Nicole Hotzy  
Christian Müller

Unser Projekt stützt sich auf die vorhergegangene Analyse der Stadt Philippsburg. Diese beruht beispielsweise auf der Vernetzung mit umliegenden Gemeinden, dem Freizeitangebot, Einkaufsmöglichkeiten und ansässigen Firmen in der Umgebung. Eigentümer des Kernkraftareals ist und bleibt die EnBW, da uns dieses Szenario am realistischsten erschien. Zudem haben wir mit der Stakeholdermethode unseren realitätsnahen Ansatz unterstützend verfolgt. Neben den Erwartungen der Gemeinde, des Eigentümers und der Bevölkerung, hat uns durch das Auswerten des damit einhergegangenen Brainstormings die Planung eines Hotels zugesagt.

Es entstand die Idee des Erlebnishotels - eine Art Museum zum Erleben. Referenzen waren hierbei unter anderem das Hostel in Stockholm, ein ehemaliges Gefängnis, ein ehemaliger Bunker in der Schweiz und Stuttgart, ein Eishotel in Schweden oder ein umgebautes Flugzeug. Alle diese Hotels haben jeweils etwas ganz eigenes. Die Ästhetik des Kernkraftwerks war auch für uns etwas Besonderes. Darum lag uns viel daran, es in seiner Architektursprache nach der Dekontamination so gut es geht zu erhalten und es auf irgendeine Weise erfahrbar zu machen. Neben den Zielen des Eigentümers EnBW und der Gemeinde Philippsburg, verfolgten wir also auch die Bewahrung der architektonischen Struktur. Wir werteten diesen Erhalt als Mehrwert für die Nachwelt. Folglich knüpfte sich die Idee der „Aufklärungsarbeit“ an.

Der Besuch in unserem Erlebnishotel soll Emotionen hervorrufen und Gedanken anregen. Die Menschen sollen sich, auch noch lange nachdem die Kernkraftwerke in Deutschland stillgelegt sind, mit der Vergangenheit der Atomenergie und des damit verbundenen Risikos auseinandersetzen. Es wurde

uns jedoch schnell bewusst, dass diese Idee als alleinstehender Attraktor dem Eigentümer nicht ausreichen würde. Die Besucherzahlen würden die Investitionskosten nicht decken. Das Zielgruppenfeld musste also erweitert werden. So entstand der Gedanke eines zusätzlichen Wellnesshotels mit eigener Kulturlandschaft – als Gegenspiel zum Reaktorgebäude. Mit der Intension auch diese Menschen zu erreichen. Auch sie sollen neugierig auf eine Nacht im „Atomhotel“ werden. Denn dort können sie nicht nur durch neues Wissen, sondern auch durch ganz besondere Erfahrungen ein bisschen reicher werden.



# OUTLET CENTER

## Outdoor

Vassilios Arpatzis  
Aleksandar Krndija

Das Konzept basiert auf dem Gedanken ein Outlet-Center zu schaffen, das in erster Linie Outdoor-Equipment anbietet. Die Ausrüstung kann vor Ort getestet werden, bevor man sich für den Kauf entscheidet.

Die nahegelegenen Gewässer, an denen eine großzügige Promenade vorbeiführt, laden zum Verweilen ein. Durch ein großes Angebot an Gastronomie und Unterhaltungseinrichtungen wird der Aufenthalt der Besucher auf dem Areal verlängert und angenehmer gestaltet. Zahlreiche Cafés, Bars, Restaurants und Nachtclubs bieten dem Besucher Abwechslung und Kontrast zum Einkauf.

Ein großzügiges Campingareal unweit des Sees soll die Besucher für längere Zeit an das Areal binden und so dieses am Tag sowie auch bei Nacht am Leben erhalten. Tagsüber bewegen sich die Besucher über das ganze Areal und abends nach Ladenschluss dann entlang der Promenade, vorbei an den vielen Cafés, usw.

Die drei Ausschnitte zeigen das genauere Geschehen an verschiedenen Orten des Areals.

An der Bootanlegestelle können kleine und mittelgroße Boote besichtigt, getestet und gekauft werden. Des Weiteren gibt es die Möglichkeit, Jet Skis auszuleihen oder Parasailing zu betreiben.

Der Leuchtturm dient nicht nur zur Orientierung der Schiffe, sondern auch als Wahrzeichen und Erholungsort. Der nahegelegene Strand, sowie die umlie-

genden Bars und Cafés, sollen zum Verweilen anregen.

Eine größere Anlegestelle befindet sich am Ende der großzügig angelegten Einkaufsstraße. Hier können größere Boote anlegen, die beispielsweise die Ver- und Entsorgung des Areals steuern. Des Weiteren gibt es auch hier genügend Einkaufs- bzw. Verweilmöglichkeiten für den Besucher.



# ATOMIC ISLAND

## Varianten des Rotationshyperboloiden

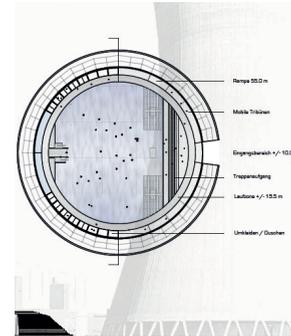
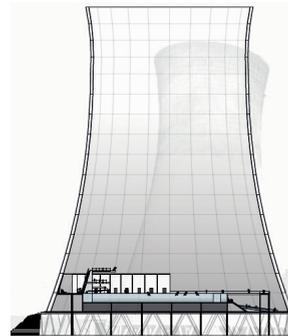
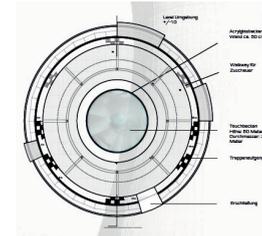
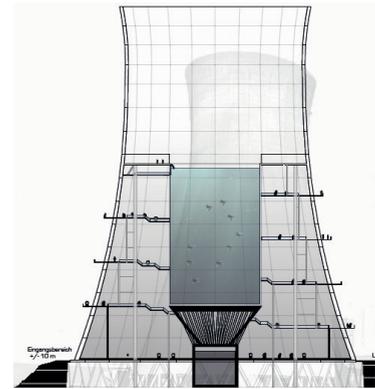
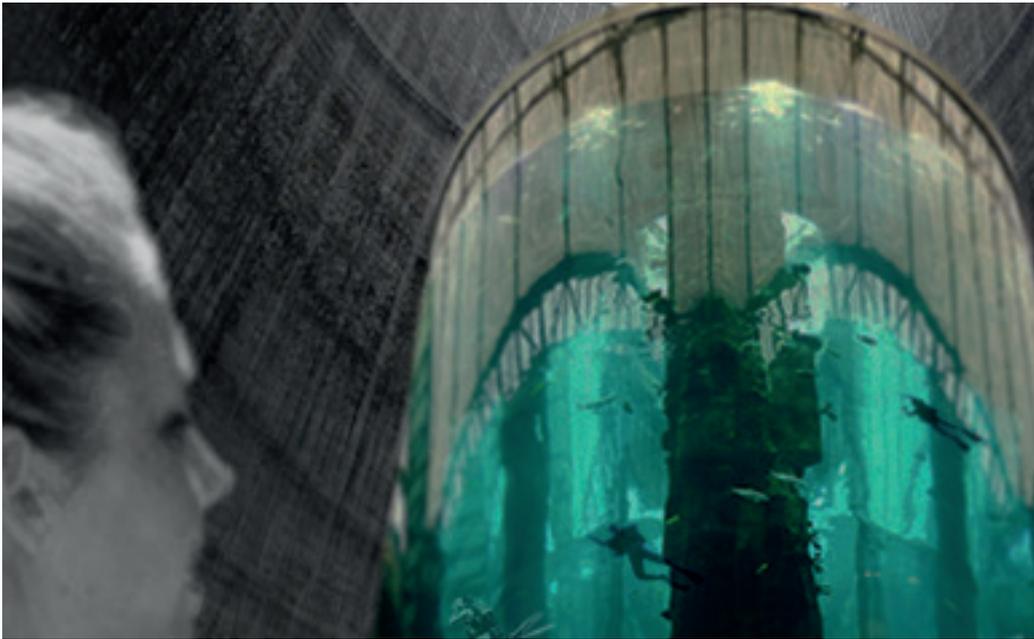
Andrea Hoepfner

In der Analyse und Auseinandersetzung mit der baulichen Struktur des Kernkraftwerkareals in Philippsburg wurden die zwei Kühltürme als das besondere bautypologische Merkmal der vorhandenen Gebäudeeinheiten herausgefiltert. Diese sind nicht nur aufgrund ihrer baulichen Struktur einzigartig, sondern gleichzeitig auch kontrovers diskutiertes Sinnbild der Atomkraft. Eine bauliche Intervention an dieser Stelle bietet eine einmalige Chance, die Assoziationen mit dieser Art von Bautopologie neu zu verknüpfen und eine andere Art der Nutzung auf diesem Gebiet zu inszenieren.

Das Szenario ATOMIC ISLAND basiert zunächst auf der detaillierten, strukturellen Auseinandersetzung mit der Geometrie des Rotationshyperboloiden. Dieser ist maßgebendes Element des Entwurfes und integriert die schon bestehenden Kühltürme in ein typologisch ähnliches Umfeld. Es entstehen fünf neue Varianten des Rotationshyperboloiden, die verschiedene Funktionen auf ATOMIC ISLAND übernehmen. Es entsteht beispielsweise in den bestehenden Türmen ein ‚Tauchtube‘ und ein Schwimmbecken. Ergänzt werden weitere Einheiten in den anderen Türmen, wie zum Beispiel ein Museum für Atomkraft und ein Amphitheater. Die bestehenden Kühltürme, sowie die entstehenden Variationen des Rotationshyperboloiden, sind eingebettet in einer amorphen Struktur, die auf das Gebiet ‚wächst‘ und so sinnbildlich die einst für die Erbauung zerstörte Natur wieder in das Gebiet integriert. Da der Kreis in der Grundrissebene die dominante Geometrie darstellt, wird die amorphe Umgebungsstruktur auf der Grundlage des ‚Metaballprinzips‘ generiert. [Ein Metaball ist das Ergebnis eines Algorithmus, der eine dehnbare Oberfläche erzeugt, die die Form einer Kugel (bei genau einem) oder eine Menge von ineinander ge-

henden Kugeln erzeugt.] Auf dieser Basis entsteht eine Fläche, auf der sich der Besucher zwischen den Solitären hin und her bewegen kann.

Da eine Insel immer von Wasser umgeben ist, wird das Potential der Nähe zum Rhein als weiteres maßgebendes Element in das Konzept eingearbeitet. Hier kann auch eine neue Art der Erschließung dazu gewonnen werden. Besucher von ATOMIC ISLAND können über den Rhein mit dem Boot bis an die Insel heranfahen. Diese Art der Erschließung unterstreicht im Weiteren die Bedeutung einer Insel.



# „Von A zu H“

## Umwandlung des AKW Philippsburg zu einem Hybridkraftwerk (HKW) auf Solar-Wasserstoff-Basis

Benjamin Berthel

### Kontinuität statt Bruch:

Das Grundstück, auf dem sich das AKW befindet, hat neben dem Bestand an Gebäuden einige immaterielle Qualitäten. Die Vornutzung als Kraftwerk ermöglicht eine Nachnutzung gleicher Art ohne umfangreiche bürokratische Vorbereitung; durch die bestehenden Einrichtungen ist die Anlage in das Infrastrukturnetz der Energieversorger eingebunden.

### Baustein im Energienetz der Zukunft:

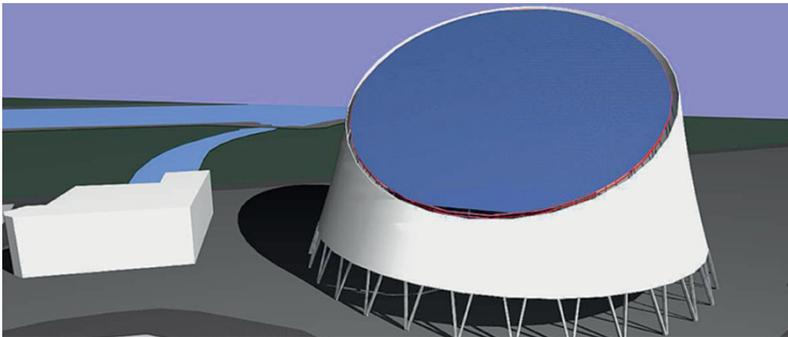
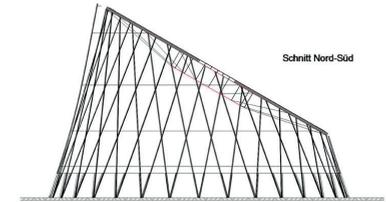
Durch den Rückbau von grundlastfähigen Stromerzeugern und zunehmender Nutzung der inkonstanten Energiequellen Wind und Sonne entsteht zu bestimmten Zeiten ein Überangebot von Energie im Stromnetz, das sich technisch und wirtschaftlich problematisch auf das bestehende Energieversorgungssystem auswirkt.

Die Lösung für dieses Problem liegt in der Speicherung der erneuerbaren Energien während der Erzeugungsspitzen, um sie zur Deckung der Spitzenlasten oder als Beitrag zur Grundlasterzeugung zu nutzen. Zu diesem Zweck soll auf dem Gelände des AKW ein Hybridkraftwerk auf Basis von Wasserstoff aus Elektrolyse entstehen.

Die Anlage ist skalierbar; die für die Elektrolyse erforderliche Energie soll aus Photovoltaik vor Ort, aber auch aus Überkapazitäten im Stromnetz bereitgestellt werden. Elektrolysekapazität, Speichersysteme und Brennstoffzellen können jeweils als modulare Bestandteile flexibel eingesetzt werden. Das Hybridkraftwerk hat somit neben der indirekten Erzeugung von Solarstrom die Aufgabe eines Pufferspeichers im Energienetz.

### Umnutzung der bestehenden Strukturen:

Der Rückbau des AKW kann parallel zur neuen Nutzung stattfinden, die frei werdenden Flächen können nach Erfordernis in das Konzept integriert werden. Das HKW wird in der Hülle der ehemaligen Naturzugkühltürme untergebracht. Diese werden auf rund ein Drittel ihrer Ursprungshöhe so zurück gebaut, dass die obere Öffnung 30° gegen Süden geneigt ist. Diese Öffnung wird von einer Plattform aus Photovoltaikmodulen bedeckt. Im Inneren des Kühlturms entsteht ein rund 12.000 Quadratmeter großer, stützenfreier Raum zur wettergeschützten Aufstellung der modularen Kraftwerksbestandteile. Der Umbau definiert die Bedeutung der Kühltürme um – vom dominant monumentalen Symbol, mit dem die Atomgefahr verbunden war, zum freundlich schimmernenden, etwas zurückgenommenen Symbol für nachhaltige Energieerzeugung. Das Konzept ist auch auf andere ähnlich gelagerte Situationen anwendbar.



# HIGH-DENSITY

## Mischnutzung

Xiaoshi Zhao

### 1. Schwerpunkt: Umnutzung Kühlturm

In Deutschland sind momentan neun Kernkraftwerke in Betrieb. Die neun noch in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke müssen nach dem geltenden Atomgesetz zu gestaffelten Terminen bis Ende 2022 den Betrieb einstellen. In den meisten KKWs sind die Kühltürme die eigentlich dominanten Symbole. Deswegen kann ihre Umnutzung den Charakter eines ehemaligen KKW-Geländes am besten reflektieren. Mein Entwurf ist kein spezifischer Ansatz für Philippsburg, sondern eine allgemeine Idee für alle KKWs in Deutschland.

### 2. Umnutzungsvarianten: Von der 'Grünen Wiese' bis zu High-Density-Mischnutzungen

Der gesamten Stilllegung- und Abrissprozess könnte über 30 Jahren dauern. Nach der Stilllegung wird das Gelände nachgenutzt bzw. bis zur „Grünen Wiese“ abgerissen. Ein paar Varianten, die bestimmten zukünftigen Nutzungen von diesem Gelände entsprechen, werden in meinem Entwurf vorgegeben. (Bild 1)

Der Kühlturm könnte zu einer Spielanlage oder einer Veranstaltungshalle (Festhalle, Messehalle, Sporthalle etc.) umgebaut werden, wenn das Gelände als Freifläche nachgenutzt wird.

Der Kühlturm könnte zu einem Lagerhaus, einem Parkhaus oder einem Bürogebäude umgebaut werden, wenn das Gelände gewerblich nachgenutzt wird. Der Kühlturm könnte zu einem Apartmentgebäude umgebaut werden, wenn das Gelände als eine Wohnfläche nachgenutzt wird.

Der Kühlturm könnte gemischt genutzt werden, wenn das Gelände als eine Mischnutzungsfläche nachgenutzt wird.

### 3. Variante 4: High-Density-Mischnutzungen

Innerhalb der Betonhülle des Kühlturms habe ich eine neue Betonkonstruktion eingebaut. Ein Lichthof befindet sich in der Mitte und rund um den Lichthof sind nutzbare Flächen. (Bild 2)

Wegen der Größe des Kühlturmes, dieser ist ca. 150 Meter hoch, wird die Einstrahlung des natürlichen Sonnenlichtes in den Untergeschossen ziemlich reduziert. Deswegen werden die Ebenen E1 bis zu E4 als Lagerflächen genutzt; E5 bis E20 werden als Büroflächen und nur die Ebenen E21 bis E36 werden als Apartments bzw. als ein Hotel genutzt. In den Obergeschossen, den Büro-, Apartment- und Hotelebenen, kann man kleine Öffnungen in der Betonwand vornehmen und diese als Fenster nutzen. Um die Beleuchtungsqualität in den Apartment- und Hotelgeschossen zu verbessern, wird ein Teil der Betonwand durch eine Glasfassade ersetzt. (Bild 5)

Im Eingangsgeschoss befindet sich eine multifunktionale Veranstaltungshalle. Die Erschließung der Halle und Außenfläche wird durch zwei Haupteingänge hindurchgeführt. Zwei um den Kern liegende Nebeneingänge sollen den Benutzern in den Obergeschossen dienen. (Bild 3)

Die 3D-Perspektive stellt die gesamte Tragkonstruktion dar. Die vertikale Last wird hauptsächlich durch 48 Betonstützen getragen und die ganze Struktur ist durch zwei Betonkerne zusammen mit zwölf schrägen Betonstützen horizontal ausgesteift. (Bild 4)

Bild 1. Varianten

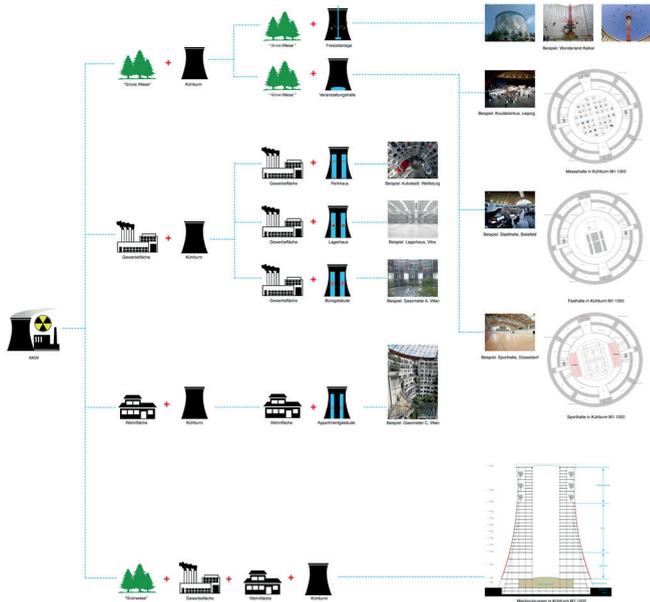


Bild 2. Schnitt M 1:500

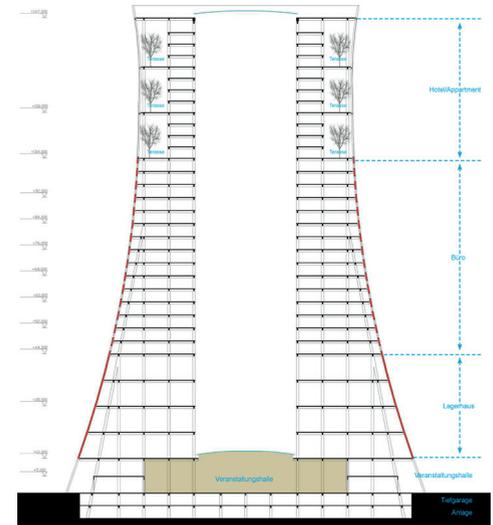


Bild 3. Grundriß EG M 1:500

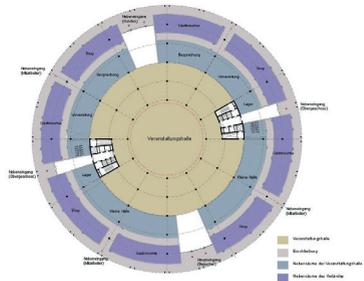
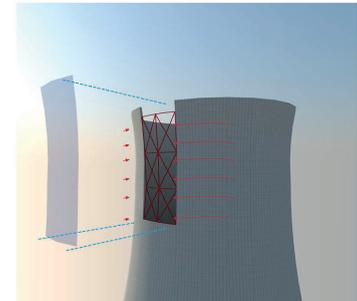


Bild 4. 3D Struktur



Bild 5. Stahlstrukturerersetzung





Arpatzis, Vassilios

Ezhkova, Natalia

Kemnitz, Laura

Pantcheva, Gergana V.

Berthel, Benjamin

Franco Franco, Saul Felipe

Krndija, Aleksandar

Riemert, Meike

Borisova, Anna

Geiß, David

Lenkisch, Carolin

Scholz, Philipp

Bresch, Susanne Katharina

Geroldi, Alberto

Lohmüller, David Josef

Seiler, Uwe Tobias

Büche, Fabian Johannes

Hafen, Manuel

Margineda, Carles

Sidiq, Mina

De Leo, Corina

Hess, Marie-Luise

Müller, Christian

Zhao, Xiaoshi

Durban, Dennis

Hoepfner, Andrea

Müller, Vicky

Ziegler, Olivia Sophia

Eisenmann, Carina Annika

Hotzy, Nicole

Nagel, Robin

# studenten.



## Herausgeber

Karlsruher Institut für Technologie  
Building Lifecycle Management

## Redaktion

Hafen, Manuel  
Hess, Marie-Luise  
Hoepfner, Andrea  
Hotzy, Nicole  
Lenkisch, Carolin  
Lohmüller, David  
Müller, Christian  
Müller, Vicky Felizitas  
Scholz, Philipp  
Ziegler, Olivia

## Layout

Hafen, Manuel  
Hess, Marie-Luise  
Lohmüller, David  
Ziegler, Olivia

## Satzbearbeitung

Hess, Marie-Luise  
Lenkisch, Carolin  
Hoepfner, Andrea  
Müller, Vicky Felizitas  
Ziegler, Olivia

## Betreuer

von Both, Petra (Prof. Dr.-Ing.)  
Lückert, Angelika (Dipl.-Ing, MBA)  
Koch, Volker (Dr.-Ing.)  
Supiran, Alexander (Dipl.-Ing.)

## Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Fakultät für Architektur  
Institut Entwerfen und Bautechnik  
Fachgebiet Building Lifecycle Management  
Prof. Dr.-Ing. Petra von Both  
Englerstr. 7, 76131 Karlsruhe  
Fon: +49 721 608 42166  
Mail: [info@blm.ieb.kit.edu](mailto:info@blm.ieb.kit.edu)  
[www.building-lifecycle-management.de/kkw](http://www.building-lifecycle-management.de/kkw)

Druck: Universitätsdruckerei (KIT) Campus-Süd

Schrift: Eurostile

Auflage: 100 Stück, Karlsruhe 2013



# impressum.

Bis 2022 sollen die neun verbleibenden Kernkraftwerke in Deutschland abgeschaltet werden.

Folgt darauf der Abriss der Gebäude?

Der Abriss entspricht jedoch etwa den Kosten der Errichtung eines Kernkraftwerkes.

Gibt es die Möglichkeit die Kernkraftwerke umzunutzen?

Schlummern dort bisher ungeahnte Potentiale, die nach dem Rückbau der Kernkraftwerke genutzt werden können?