

Wie wird ein Bunker zum Energieerzeuger?

Modul A3: Der Energiebunker in Wilhelmsburg



IBA_HAMBURG
Stadt neu bauen

Koordinierungsstelle
Bildungsoffensive
Elbinseln - Ko BOE

JAS WERK

Hamburg voraus

Wie wird ein Bunker zum Energieerzeuger?

Modul A3: Der Energiebunker in Wilhelmsburg

erarbeitet von

Silke Edelhoff und Sybille Vogelsang

in Kooperation mit der Koordinierungsstelle

Bildungsoffensive Elbinseln der IBA Hamburg GmbH

Fachliche Beratung durch das Landesinstitut für

Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg

WIE WIRD EIN BUNKER ZUM ENERGIEERZEUGER? MODUL A3: DER ENERGIEBUNKER IN WILHELMSBURG

04	Modulübersicht
05	Hintergrundinformationen
09	Literatur und Links zum Thema
10	Hinweise für Lehrende
AUFGABENBLÄTTER: ENERGIEBUNKER	
16	1. Wo und was ist der Energiebunker?
21	2. Vom Bunker zum Öko-Kraftwerk
25	3. Hochbunker gestern, heute, morgen
31	Aktionsteil: Ideen zum Thema Bunkerumnutzung & Energie
33	Exkursion: Hinweise und Aufgaben
35	Impressum
	Anhang: Steckbrief und Ideenblatt

Modulübersicht

Das vorliegende Modul im Kontext der Materialien

DAS EINSTIEGSMODUL

STADT NEU BAUEN:
WAS LÄUFT IN HAMBURG?

EINSTIEG

DIE VERTIEFUNGSMODULE

A UMWELT

WAS HAT DER KLIMAWANDEL
MIT HAMBURG ZU TUN?

MODUL A

WIE KANN EIN MÜLLBERG
EINE CHANCE FÜR DIE
STADT WERDEN?

MODUL A1

WIE KANN MAN MIT DEN
FOLGEN DES KLIMAWANDELS
UMGEHEN?

MODUL A2

WIE WIRD EIN BUNKER
ZUM ENERGIEERZEUGER?

MODUL A3

B STADTUMBAU

WIE KÖNNEN WIR DIE STADT
IM INNERN WEITERBAUEN?

MODUL B

WIE BAUT MAN EINE NEUE
STADTTEIL-MITTE?

MODUL B1

WIE GESTALTET MAN
ÖFFENTLICHE RÄUME
FÜR ALLE?

MODUL B2

C ZUSAMMENLEBEN

WELCHE ORTE BRAUCHT
DIE VIELFALT?

MODUL C

WIE GESTALTET MAN LERNRÄUME
FÜR ALLE?

MODUL C1

WIE WOLLEN WIR WOHNEN
UND ARBEITEN?

MODUL C2

Die anderen Module sind als separate Dateien zum Download verfügbar unter:
www.iba-hamburg.de/kursmaterialien
www.jugend-architektur-stadt.de/index.php/jas-werk
www.li-hamburg.de

Kompetenzorientierung der Materialien:

Hinweise dazu sowie eine beispielhafte Kompetenzskizze finden Sie unter „Ziel, Konzept, Aufbau der Materialien“, als Download unter den o.g. Quellen.

Die bei Bearbeitung der Aufgabenblätter geförderten Kompetenzen finden Sie in den einzelnen Modulen unter „Hinweise für Lehrende“ unter Ziele.

Wie wird ein Bunker zum Energieerzeuger?

Modul A3: Der Energiebunker in Wilhelmsburg - Hintergrundinformationen

Für welche Fächer ist dieses Modul geeignet?

Anknüpfungspunkte zu Hamburger Bildungsplänen

- Fächerübergreifende Aufgabengebiete: Umwelterziehung (Klimawandel, Klimafolgen, Klimaschutz); Energiegewinnung, Umgang mit historischen Zeugnissen in der Stadt, Umnutzung/Konversion von Bunkern und anderen Bauten
- Geographie: Stadtentwicklung, Klimawandel/Klimaschutz, dezentrale Energieversorgung/erneuerbare Energien, Umnutzung/Konversion, Identität
- Physik/Chemie: Energiequellen/Energieerzeugung
- Kunst: Architektur, Solararchitektur, Umnutzung/Neuinterpretation von Gebäuden, Raumwirkung/Materialität
- Gesellschaft/Politik: Gesellschaftliche Verantwortung, Nachhaltigkeit, Stadtplanung, Umgang mit baulichen Zeugnissen der NS-Zeit und des 2. Weltkriegs

Der Umbau des ehemaligen Flakbunkers im Wilhelmsburger Reiherstiegviertel zum Energiebunker ist neben dem Energieberg Georgswerder ein wichtiger Baustein im Themenfeld „Stadt im Klimawandel“. Zugleich ist der Bunker ein bedeutendes geschichtliches Zeugnis der nationalsozialistischen Herrschaft und des Zweiten Weltkriegs sowie ein stadtbildprägendes Gebäude, das nun wieder für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Der Energiebunker ist damit ein sehr vielschichtiges Projekt, anhand dessen sich mehrere Themen vertiefen lassen:

1. Ein Schwerpunkt des Projektes ist die Umnutzung des Bunkers als Öko-Kraftwerk, in dem Solarenergie, Biogas, ein Holzhackschnitzel-Blockheizkraftwerk sowie Abwärme aus einem Industriebetrieb in einem Großspeicher verknüpft werden. Der Bunker übernimmt damit als Schwerpunkt die dezentrale Energieversorgung des Reiherstiegviertels.

2. Der ehemalige Flakbunker wurde 1943 zur Luftverteidigung gebaut, dien-

te als Stellung für Flugabwehr-Kanonen (Flak) und enthielt Schutzräume für die Zivilbevölkerung. 1947 wurde das Gebäude im Innern von der britischen Armee weitgehend zerstört, nur die 2-4 Meter dicken Außenwände und Decken blieben stehen. Der Bunker ist damit ein einmaliges historisches Zeugnis und Mahnmal. Mit einer Ausstellung in einem der Geschützstände wird der Bunker als historischer Ort gesichert und wieder zugänglich gemacht.

3. Mit der „Solarhülle“ auf dem Dach und an der Südfassade wird ein architektonisches Zeichen gesetzt. Die Bunkerumnutzung und die Nutzung regenerativer Energien werden somit auch als gestalterische Themen interpretiert.

Folgende Themen werden in diesem Modul aufgegriffen:

- Orientierung, städtische Strukturen und Maßstäbe
- Dezentrale Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen
- Bunker als historische Zeugnisse
- Umnutzung historischer Gebäude und ungenutzter Strukturen

Ein Bunker mitten im Stadtteil

Der ehemalige Flakbunker liegt an der Neuhöfer Straße im Wilhelmsburger Reiherstiegviertel, einem Gründerzeitviertel, das sich mit der Industrialisierung und Hafententwicklung in Wilhelmsburg ab Ende des 19. Jahr-



hunderts in kurzer Zeit zu einem dicht bebauten Stadtteil entwickelte. Der Bunker befindet sich inmitten des Rotenhäuser Feldes, einem Stadtteilpark, in unmittelbarer Nähe zum Haus der Jugend Wilhelmsburg und den beiden IBA-Projekten „Sprach- und Bewegungszentrum“ (ein Ort der Vernetzung in der Bildungslandschaft, entstanden im Rahmen der IBA-Bildungsoffensive) und „Weltquartier“.

Geschichte

Das Wilhelmsburger Industriegebiet gehörte zu den Hauptangriffszielen im Zweiten Weltkrieg, nicht zuletzt, weil es eines der Zentren der deutschen Mineralölindustrie war. Diese Tatsache spielte vermutlich eine wichtige Rolle bei der Standortwahl für den Bau des Flakbunkers. Der Bunker wurde 1943 als Geschützturm errichtet, daneben entstand ein kleinerer Leitturm, der heute nicht mehr erhalten ist. Auf dem Dach des Geschützturmes waren Flug-

abwehrkanonen installiert. Die Bauten waren damit Teil der deutschen Kriegsmaschinerie und Symbol der „Wehrhaftigkeit der Heimatfront“. Zugleich dienten sie als Schutzräume für mehrere Tausend Menschen.

Nach dem Krieg begannen die Alliierten, Deutschland zu entmilitarisieren und die Flakbunker zu sprengen. Im Oktober 1947 wurde der kleinere Leitturm entfernt. Der größere Geschützturm wurde nur im Innern zerstört, die Ruine blieb stehen. Ein Abbau wäre zu teuer gewesen. Da er jedoch nach der Sprengung vollständig instabil war, blieb er mehr als 60 Jahre fast ohne Nutzung.

Zukunft des Bunkers

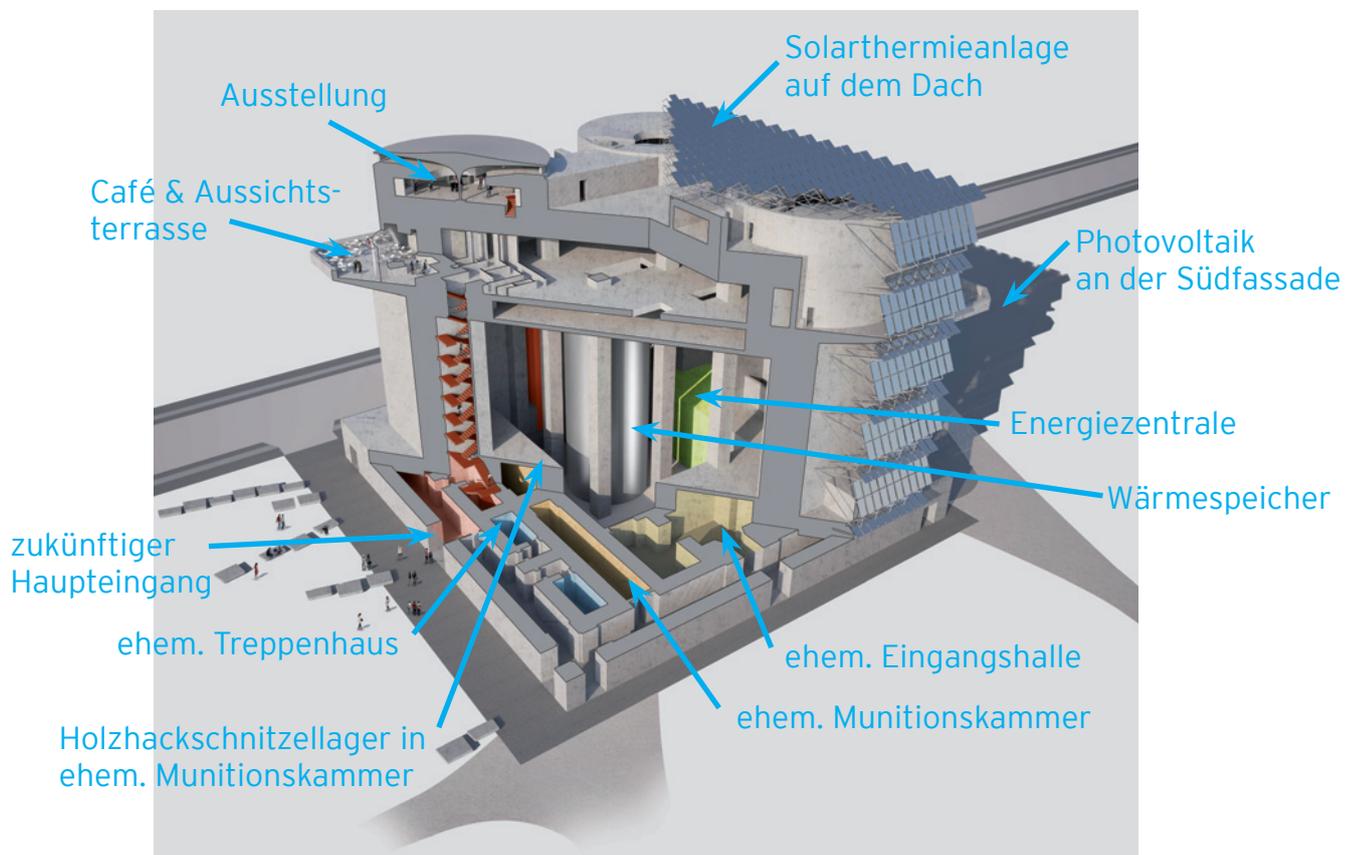
Mit dem Konzept, den Bunker zu sanieren und zur Energiezentrale für den Stadtteil mit Ausstellung und Café umzubauen, wird die Ruine nun einer zivilen Nutzung zugeführt. Die Planungen dafür starteten 2006. 2010 erfolgte die Notsicherung des Bauwerks und 2011 begann die Sanierung. 2013 ist die Fertigstellung vorgesehen.

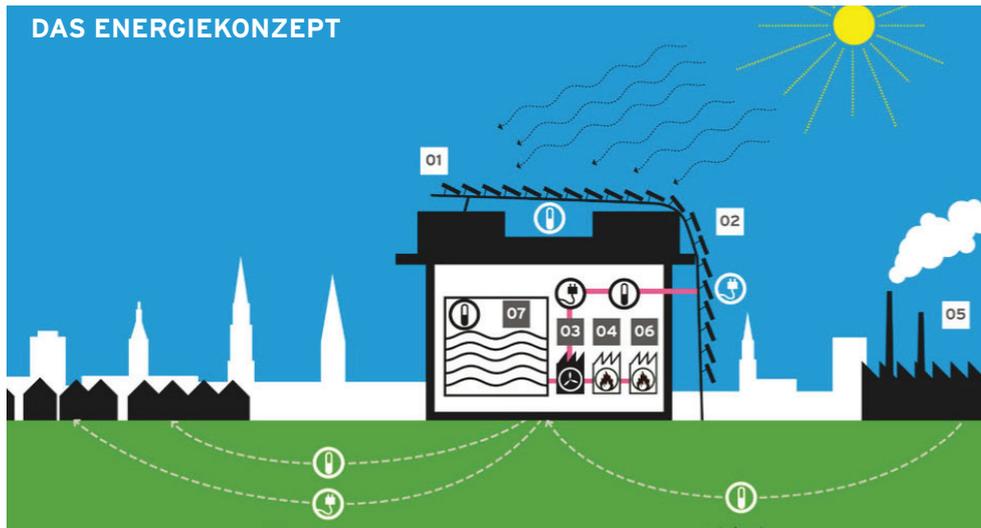
Mit Blick auf die anstehenden Veränderungen initiierte die Wilhelmsburger Geschichtswerkstatt 2009 das Projekt „Klotz im Park“. Dabei haben sich Schülerinnen und Schüler auf den Elbinseln mit der Geschichte des Bunkers befasst. Zudem begleitet die Geschichtswerkstatt den Umbau mit Veranstaltungen in Kooperation mit der IBA Hamburg und dokumentiert die Geschichte des Bunkers.

GESCHICHTE

- 1943 Bau des Flakbunkers als Bestandteil der deutschen Kriegsmaschinerie
- 1947 Sprengung des Gebäudeinneren
- 2006 Beginn der Projektentwicklung für den Bunker
- 2010 Bauwerksuntersuchung und Notsicherung
- 2011 Beginn der Sanierung
- 2012 Baubeginn der Energiezentrale und Solarhülle
- 2013 Fertigstellung des Gebäudes
- 2015 Endausbau der Energiezentrale und des Wärmenetzes

ECKPUNKTE DES KONZEPTES





-  Stromerzeugung
-  Wärmegewinnung

Der ehemalige Flakbunker wird durch sieben Komponenten zum Kraftwerk:

01/02 Die Solarthermieanlage auf dem Dach erzeugt Wärme aus der Sonne (01), die Photovoltaikanlage an der Südfassade liefert Strom (02).

03 Das Biogas-Blockheizkraftwerk produziert Wärme und Strom (Kraft-Wärme-Kopplung).

04 Der Holzhackschnittelkessel liefert Wärme.

05 Die Abwärme eines nahegelegenen Industriebetriebs wird im Wasserspeicher des Bunkers (07) zwischenspeichert und in das neue Wärmenetz eingespeist.

06 Ein Spitzenlastkessel (Erdgas) sichert die Wärmeversorgung und deckt Lastspitzen.

07 Im entkernten Innenraum des Bunkers wird ein 2.000 Kubikmeter großer Wasserspeicher gebaut, der überschüssige Wärme (von 01,02,03,04,05) zwischenspeichert bzw. „bunkert“. Er gleicht Nachfragespitzen aus und maximiert die Versorgungssicherheit. Zukünftig kann er auch weitere Funktionen übernehmen und z.B. zur Speicherung von „überschüssigem“ Wind- und Solarstrom in Form von Wärme dienen.

Sobald der Umbau des Bunkers in ein Öko-Kraftwerk vollständig abgeschlossen ist, soll er eine für bis zu 3.000 Wohneinheiten ausreichende Wärmemenge und Strom für etwa 1.000 Wohneinheiten gewährleisten. So wird eine Einsparung von ca. 6.600 Tonnen CO₂ im Jahr erreicht, eine Reduzierung um 95%.

Text: vgl. Projektflyer zum Energiebunker

Literatur und Links

LITERATUR UND LINKS ZUM THEMA ERNEUERBARE ENERGIEN

*IBA Hamburg GmbH (Hrsg.):
Metropole: Ressourcen, Berlin 2009.
Aufsätze zum Leitthema „Stadt im Klimawandel“ mit anschaulichen Bildern.

IBA Hamburg GmbH (Hrsg.): Energieatlas. Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg, Berlin 2010.
Ansätze auf dem Weg zur ausschließlichen Versorgung Wilhelmsburgs durch erneuerbare Energien.

***Die oben genannten Publikationen der IBA Hamburg können als Bücherbox an folgenden Standorten kostenlos ausgeliehen werden: im IBA DOCK (Veddel) bei der IBA Hamburg, in der Bibliothek des Landesinstituts für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI Hamburg), in der Stadtteilbücherei Veddel sowie in folgenden Öffentlichen Bücherhallen: Kirchdorf, Reierstieg, Harburg, Zentralbibliothek Hamburg.**

www.bmu.de/bildungsservice
Broschüre: Erneuerbare Energien;
Broschüre: Klimaschutz und Klimapolitik.
Die Bildungsmaterialien des BMU (Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) enthalten Schülermaterialien, u.a. zu den Themen Energien der Zukunft sowie einen Kompetenzcheck und Handreichungen für Lehrer. Stand: April 2008.

Weitere Materialien unter:
www.li-hamburg.de/medienverleih

LITERATUR UND LINKS ZUM THEMA BUNKER UND UMNUTZUNG

www.geschichtswerkstatt-wilhelmsburg.de
Archiv und Veranstaltungen zur Stadtteilgeschichte. Lerngruppen sind willkommen und bekommen Beratung.

Geschichtswerkstatt Wilhelmsburg Honigfabrik e.V./Museum Elbinsel Wilhelmsburg e.V. (Hrsg.): Wilhelmsburg. Hamburgs große Elbinsel, Hamburg 2008. Verschiedene Artikel zur Stadtteilgeschichte.

www.hh-hamm.de/bunkermuseum
Bunkermuseum des Stadtteilarchivs Hamm in einem Röhrenbunker.

Angerer, H.: Flakbunker - betonierte Geschichte, Hamburg 2000.

Schmal, H./Selke, T.: Bunker. Luftschutz und Luftschutzbau in Hamburg, Hamburg 2001. Dokumentation des Luftschutzbaus in Hamburg.

Thiessen, M. (k.A.): „Schandfleck“, Schutzraum oder Mahnmal? Zur „Nachgeschichte“ Hamburger Bunker seit 1945, Artikel verfügbar unter: www.unter-hamburg.de/nachnutzung-hamburger-bun.405.0.html, Stand April 2012

www.bunkersupersuite.de
Jugendprojekt und Film zur Bunkerumnutzung aus Jugendsicht (2011). Der Film kann unter jaswerk@jugend-architektur-stadt.de angefordert werden.

www.hamburgerunterwelten.de/www.unter-hamburg.de
Vereine, die Informationen zu Hamburger Bunkern sowie Führungen anbieten.

Hinweise für Lehrende

EINSTIEG

Sofern die Notwendigkeit der Energiewende und die Energieversorgung mit erneuerbaren Energien thematisiert werden soll, bietet es sich an, mit den Themen und Aufgaben im **Modul A: Stadt im Klimawandel** zu starten.

- Einen allgemeinen „energiegeschichtlichen“ Einstieg bietet der Artikel „Wilhelmsburg auf dem Weg in das industrialisierte Solarzeitalter“ von Harry Lehmann. Energieatlas, S. 71-76.
- Eine auf die Elbinseln bezogene „energiegeschichtliche“ Einführung bietet der Artikel „Kleine Energiegeschichte der Elbinseln“ von M. Markert, Energieatlas S. 36-39 (Bezugsquelle Energieatlas s. Seite 9).

AUFGABEN ENERGIEBUNKER 1 Wo und was ist der Energiebunker?

Inhalt

- Grundlegende Informationen zum Projekt und zur Geschichte des Bunkers
- Orientierung: Wo befindet sich das Projekt im Kontext des Stadtteils?
- Vertiefung: Lage des Bunkers im Stadtteil, städtebauliche Strukturen

Ziele

- Grundlegende Informationen zum Energiebunker und zu den Zielsetzungen des Projektes erarbeiten
- Geschichte und Wandlungsmöglichkeiten eines historischen Ortes bewusst machen
- Orientierung, Erkennen, Beschreiben, Bewerten von Stadtstrukturen

- Die (analytische) Arbeit mit Karten kennenlernen und üben.

Hinweise zu den Aufgaben

Blatt 1/1, Aufgabe 1:

Auf der Website der IBA Hamburg, unter dem Suchstichwort „Energiebunker“, finden sich die notwendigen Informationen zum Ausfüllen des Textes.

Die Lösungen für den Lückentext: Flakbunker, 1943, Kriegsmaschinerie, Wehrhaftigkeit der deutschen Heimatfront, 1947, Öko-(Kraftwerk), regenerativen, Erneuerbares Wilhelmsburg.

Blatt 1/2, Aufgabe 2:

Die Einträge für die Kästchen unten lauten (von links nach rechts): 2,4,3,1

Die Aufgaben 1 und 2 bzw. 3 und 4 können auch gleichzeitig von verschiedenen Gruppen innerhalb der Klasse bearbeitet werden. Anschließend können sich beide Gruppen ihre Ergebnisse gegenseitig vorstellen, um auch die Kompetenzen zur Präsentation und Beschreibung zu fördern.

Blatt 1/4, Aufgabe 5-6:

Die Aufgaben laden dazu ein, eine Form der städtebaulichen Analyse kennenzulernen und zu erproben. So können besondere stadtstrukturelle Merkmale des Bunkers herausgearbeitet werden. Für die Aufgabe benötigt man farbloses Transparentpapier oder Skizzenrollen (erhältlich im Künstlerbedarf). Die Karten können auch digital angefertigt werden (z.B. mit Photoshop). Sollten die Schüler hier Hilfestellung benötigen, können die folgenden Fra-

gen weiterhelfen:

- Liegt der Bunker zentral (oder nicht zentral) im Stadtteil?
- Fügt er sich in die Struktur ein oder hebt er sich davon ab? Wodurch?
- Steht der Bunker frei oder inmitten von Gebäuden?
- Wie groß ist der Bunker im Verhältnis zu anderen Gebäuden?

Als weiteren analytischen Schritt können die Schüler auch jeweils gleiche Bebauungsstrukturen einkreisen und beschreiben (s. Abb. rechts). So erhält man einen Überblick, wie homogen oder heterogen die Bebauung ist. Dies kann dann ggf. durch Fotos vor Ort ergänzt werden, sodass jeder Struktur ein Bild zugeordnet werden kann.

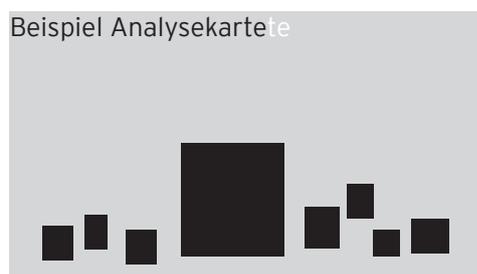
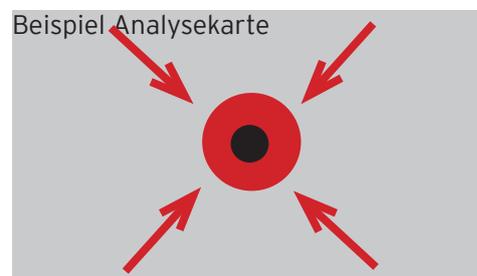
Blatt 1/5, Aufgabe 7:

Die Darstellung der wichtigsten Aspekte in einem Piktogramm hilft dabei, die wichtigsten Aussagen grafisch auf den Punkt zu bringen.

Mögliche Aussagen sind: Der Bunker als Mittelpunkt im Stadtteil, als weithin sichtbare Landmarke, als „Klotz“ im Kontrast zur kleinteiligen Umgebung etc. (s. Beispiele rechts).

Die Aufgabe kann auch so gestellt werden, dass jedes Team den gewählten Aspekt zunächst für sich behält. In der Gruppe kann dann anhand der Piktogramm erraten werden, welche Aussage dargestellt ist. So kann man gleich testen, wie gut die Karte lesbar ist.

Im Kontext der Aufgaben kann auch der „Atlas Wilhelmsburg“ mit ganz unterschiedlichen Kartenbeispielen als Anschauungsmaterial und Inspirationsquelle genutzt werden. Der Atlas ist Teil der **Bücherbox** (siehe „Literatur und Links“), die im LI, bei der IBA Hamburg und in einigen Bücherhallen ausgeliehen werden kann.



AUFGABEN ENERGIEBUNKER 2 Vom Bunker zum Öko-Kraftwerk

Inhalt

- Elemente des Umbaus vom Bunker zum Öko-Kraftwerk
- Vertiefung von Aspekten der regenerativen Energieversorgung (Notwendigkeit von Speicherkapazität, zentral vs. dezentral).

Ziele

- Elemente der Energieversorgung (Strom/Wärme) und deren sinnvolle Verknüpfung kennenlernen
- Optionen und Voraussetzungen auf dem Weg zur regenerativen Energieversorgung einer Stadt kennenlernen und bewerten

Hinweise zu den Aufgaben

Blatt 2/1, Aufgabe 1:

Diese Aufgabe ermöglicht einen Überblick über die Elemente des Energiekonzeptes des Energiebunkers sowie die verschiedenen Aspekte der Energieversorgung (Strom, Wärme).

Hinweis für Recherche: Die Abbildung im Energieatlas wurde von der IBA geringfügig überarbeitet; Solarthermie- und Photovoltaikanlage sind getauscht und haben jeweils eine eigene Nummer.

Die Lösungen (s. auch S. 8):

- 01 Solarthermieanlage
- 02 Photovoltaikanlage (Südfassade)
- 03 Biogas-Blockheizkraftwerk
- 04 Holzhackschnitzelkessel
- 05 Speicherung von Abwärme eines nahegelegenen Industriebetriebs
- 06 Spitzenlastkessel
- 07 Wärmespeicher



Symbol für Stromerzeugung



Symbol für Wärmeerzeugung

Blatt 2/2, Aufgabe 2:

Lösung erster Aufgabenteil:

Wasserspeicher (07) speichert überschüssige Wärme von 01, 02, 03, 04, 05.

Mögliche Speichermedien für Energie:

Batterien, Wasser, bestimmte Materialien (z.B. Beton als Wärmespeicher in Nachtspeicherheizungen), Pflanzen, fossile Energieträger u.a.

Eine Vertiefung der Energiespeicherung ist möglich, indem erläutert wird, in welcher Form diese Medien Energie speichern können. So lassen sich auch weitere Wege der (regenerativen) Energieerzeugung vertiefen bzw. erklären.

Die Speicherung von Wärme kann auch über einfache Experimente oder Erkundungen (am besten im Sommer) vertieft werden, indem man die Aufheizung unterschiedlicher Materialien untersucht.

Blatt 2/2, Aufgaben 2 und 3:

Bei den angesprochenen Aspekten der Speicherung und vor allem der Dezentralität der Energieversorgung handelt es sich um komplexe Themen, die hier nur angerissen werden können. Sie eignen sich aber in höheren Klassen sehr gut für eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem Thema Energiewende - sei es aus naturwissenschaftlicher, gesellschaftlicher oder auch stadtgestalterischer Perspektive. Der Energieatlas aus der **Bücherbox** (siehe S. 9), die auf dem IBA DOCK, im LI und in

öffentlichen Bücherhallen ausleihbar ist, bietet hierzu ausführliches Material. So können Schüler beispielsweise Referate aus verschiedenen Artikeln des Energieatlas aufbereiten als Grundlage für eine gemeinsame Diskussion.

Die Frage nach Möglichkeiten einer dezentralen Energieversorgung wird auch im Aktionsteil mit Fokus auf der Solarenergie aufgegriffen.

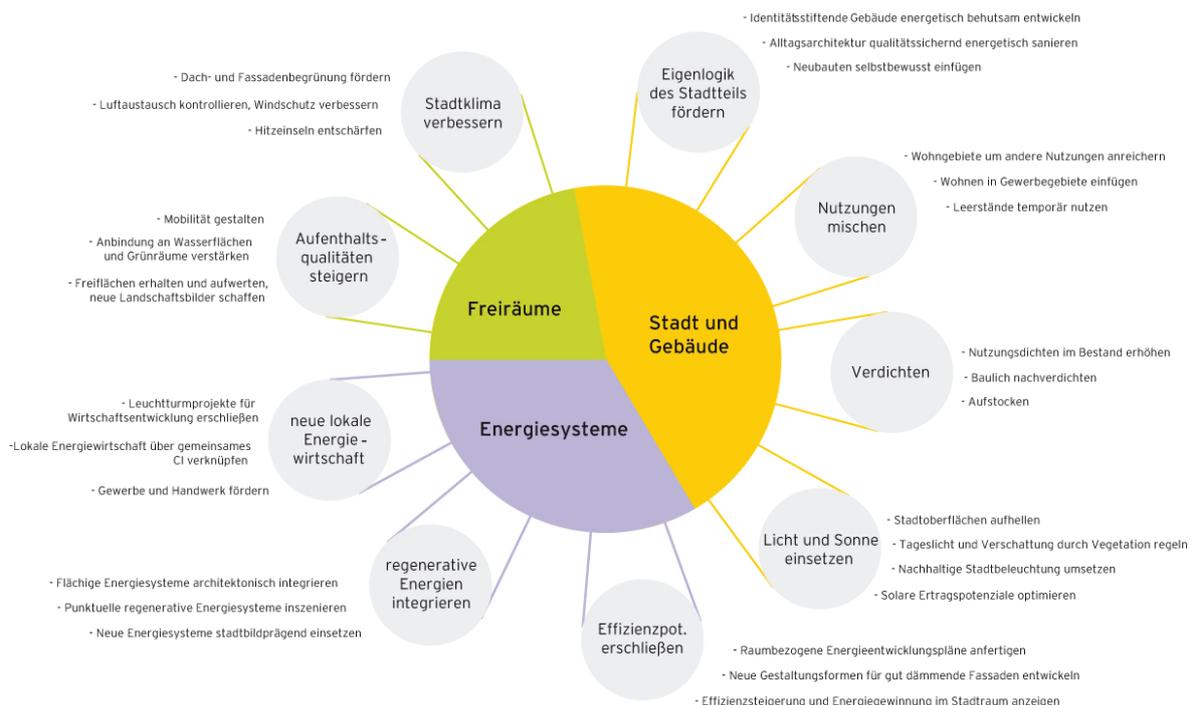
Blatt 2/3, Aufgabe 4:
Die Aufgabe dient dazu, einen Einblick in das Konzept „Erneuerbares Wilhelmsburg“ zu schaffen und die Notwendigkeit der Vielfalt in der (regenerativen) Energieversorgung zu verdeutlichen. Auch dieses Thema lässt sich mit älteren Schülern hervorragend mithilfe des Energieatlas vertiefen, z.B. in der

Auseinandersetzung mit den Bausteinen des räumlich-energetischen Leitbilds (Energieatlas S. 170ff).

Blatt 2/4, Aufgabe 5:
Im Rollenspiel kommen die verschiedenen Aspekte des Projektes „Energiebunker“ zum Tragen. Es kann je nach Alter der Teilnehmenden im Schwierigkeits- und Vertiefungsgrad variabel gestaltet werden (z.B. Rollen zur Beurteilung des vorhandenen Energiemixes/ Berücksichtigung: Kürzung der Solarförderung).

Die dargestellten Aussagen in den Sprechblasen entstanden im Rahmen der IBA-Wünsche-Wand am Bertha-Kröger-Platz.

Räumlich-energetisches Leitbild (Energieatlas S. 171)



AUFGABEN ENERGIEBUNKER 3 Hochbunker gestern, heute, morgen

Inhalt

- (Hoch-)Bunker als historische Zeugnisse und Mahnmale sowie als spezielle Gebäudetypologie
- Optionen zum Umgang mit Bunkern, mit ihrer Geschichte und Zukunft, Umnutzungsmöglichkeiten

Ziele

- Geschichtliche Auseinandersetzung mit Bunkern als Zeugnisse des Zweiten Weltkrieges, der Nachkriegszeit und des Kalten Krieges
- Wandel von Gebäuden und Nutzung erkennen und reflektieren
- Kreative Auseinandersetzung mit Umnutzungsmöglichkeiten von nicht mehr genutzten Strukturen

Hinweise zu den Aufgaben

Blatt 3/1, Aufgabe 1:

Über die Assoziation zum Thema Bunker (individuell oder in kleinen Teams) kommt meist ein großes Spektrum an Stichworten zusammen, mit denen weiter gearbeitet werden kann. Dazu ist es hilfreich, die gesammelten Assoziationen jeweils auf Karten zu notieren, so dass daraus zum Beispiel eine gemeinsame Mind Map erstellt werden kann.

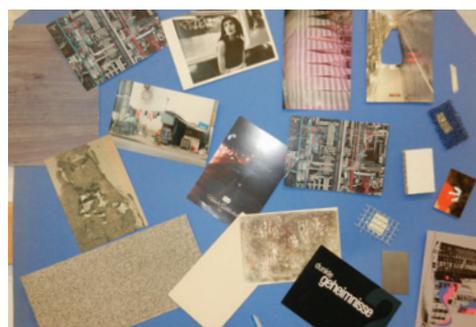
Blatt 3/1, Aufgabe 2:

Neben den großen Flakbunkern in der Feldstraße und in Wilhemsburg befinden sich in den inneren Stadtteilen Hamburgs (z.B. Eimsbüttel, Altona, Hamm) noch viele Hochbunker, die sich als Anschauungsbeispiele für die Aufgabe nutzen lassen.

Die Aufgabe kann auch in Verbindung mit einem Besuch im Bunkermuseum des Stadtteilarchivs Hamm (www.hh-hamm/bunkermuseum) und/oder einer Führung mit dem Verein „Hamburger Unterwelten e.V.“ (www.hamburgerunterwelten.de) zum Einsatz kommen. Auf der Website von Hamburger Unterwelten e.V. finden sich außerdem allgemeine Informationen zum Thema Bunker in Hamburg.

Blatt 3/1, Aufgabe 3:

Für die Arbeit mit Atmosphären und Collagen empfiehlt es sich, eine Sammlung an Postkarten, (Recycling-)Materialien, Papier in verschiedenen Farben, Stoffresten etc. zusammenzustellen, die auch in Entwurfsprozessen immer wieder zum Einsatz kommen kann.



Materialsammlung (oben) und Beispiel für ein Mood-Board zur Atmosphäre von Bunkern

Blatt 3/2, Aufgabe 4:

Für die Arbeit mit Zeitzeugenberichten empfiehlt sich ebenfalls ein Besuch im Bunkermuseum des Stadtteilarchivs Hamm, in der Geschichtswerkstatt in Wilhelmsburg (www.geschichtswerkstatt-wilhelmsburg.de) und/oder - nach Eröffnung - in der Ausstellung des Energiebunkers. Ausgehend davon kann die Auseinandersetzung mit dem Thema durch eigene Texte und Geschichten, Zeichnungen oder auch Rollenspiele vertieft werden.

Blatt 3/4, Aufgabe 5:

Diese Aufgabe wendet sich an ältere Schüler. Sie arbeitet mit dem Text von Malte Thiessen: „,Schandfleck‘, Schutzraum oder Mahnmal? Zur ,Nachgeschichte‘ Hamburger Bunker seit 1945“, Forschungsstelle für Zeitgeschichte Hamburg. [online] verfügbar unter: <http://www.unter-hamburg.de/nachnutzung-hamburger-bun.405.0.html> [Stand April 2012].

Blatt 3/5, Aufgabe 6:

Für die vorgeschlagene Collage ist eine Material- und Bildsammlung (s. Aufgabe 3) hilfreich. Der dargestellte Bunker liegt in der Schomburgstraße 6-8 in Altona-Altstadt, am Grünzug Altona.

Variation/Erweiterung der Aufgabe:

Mithilfe von assoziativen Stichwörtern bzw. Sätzen, die die Schüler z.B. als „Lose“ ziehen, können die Schüler gut zum Querdenken angeregt werden. Mögliche Stichwörter: Blaumachen, Trauminsel, Höhenflüge, Paradiesvögel, Hin und Weg, Dschungel, Soundmaschine, Gegensätze ziehen sich an u.a.

Blatt 3/6, Aufgabe 7:

In Hamburg gibt es einige bereits umgebaute Bunker (neben den beiden Flakbunkern in der Feldstraße und in Wilhelmsburg), z.B. der Kletterbunker im Florapark (nur von außen genutzt, s. Abb. S. 28), einige für Wohnen und Gewerbe umgenutzte Bunker in Eimsbüttel, einen Musikbunker im August-Lütgens-Park oder einen Bunker mit Büros neben in der Bülowstraße (Ottensen). Eine Besonderheit sind die sogenannten Schneckenbunker, von denen sich einer im Park am Dammtor befindet (heute als Kneipe genutzt).

Für die Recherche kann ggf. auch die Website www.faszination-bunker.de genutzt werden. Auf dieser Website der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben wird in Kürze ein Wettbewerb zur Umnutzung von Bunkern ausgeschrieben (Stand Mai 2012).

Blatt 3/6, Aufgabe 8:

Für die Aufgabe sollte jede Gruppe einen Klumpen Ton (ungefähr in Würfel-form) sowie eine Grundplatte erhalten (am besten aus Styropor oder Styrodur, sodass man etwas hineinstecken kann). Wichtig ist, dass die Schüler sich auf eine Idee konzentrieren und nicht ein Sammelsurium vieler Ideen bauen.

Schicken Sie uns die Ergebnisse

Am Ende dieses Moduls finden Sie einen Projektsteckbrief und ein Ideenblatt, wo die Lernenden ihre Ergebnisse zusammenfassen und dokumentieren können. Bitte schicken Sie uns diese Ergebnisse, damit die IBA von ihrem Projekt erfährt. 2013 werden ausgewählte Ergebnisse bei der IBA ausgestellt.

Wo und was ist der Energiebunker?

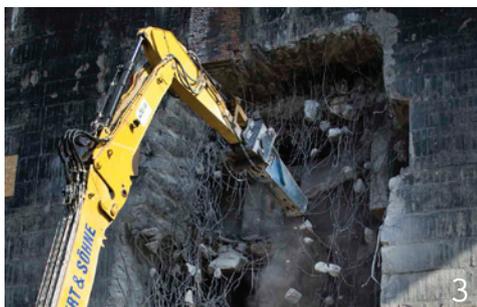
Aufgaben ENERGIEBUNKER 1/1

1. Was verbirgt sich hinter dem Projekt „Energiebunker“?

Im Rahmen der IBA Hamburg werden verschiedene Projekte umgesetzt, die helfen sollen, den Energiebedarf in der Stadt weitgehend durch erneuerbare Energien zu decken. Der Energiebunker ist dabei ein wichtiger Baustein. Außerdem handelt es sich bei dem Bunker um ein wichtiges historisches Zeugnis. Was verbirgt sich hinter dem Projekt? Auf der Website der IBA Hamburg (www.iba-hamburg.de) könnt ihr euch schlau machen und den Lückentext ausfüllen:

Der Energiebunker ist ein ehemaliger _____ (Bild 1). Er wurde im Zweiten Weltkrieg gebaut, und zwar im Jahr _____. Im Krieg fanden zeitweise Tausende von Menschen in dem Gebäude Schutz. Auf dem Bunker waren Flugabwehrkanonen (kurz: FLAK) angebracht. Der Bunker diente damit nicht nur als Schutzraum für die Bevölkerung, sondern war Teil der deutschen _____ und Symbol für die angebliche _____.

Das Gebäude wurde im Jahr _____ von den Briten im Inneren gesprengt. Die Ruine konnte dann fast 60 Jahre lang nicht betreten werden (Bild 2). Im Rahmen der IBA Hamburg wird der Bunker nun zum _____-Kraftwerk umgebaut (Bild 3), um den Stadtteil mit _____ Energien zu versorgen (Bild 4). Das Projekt ist damit Teil des Klimaschutzkonzeptes _____.



Wo und was ist der Energiebunker?

Aufgaben ENERGIEBUNKER 1/2

2. Die Nutzungsbausteine des Energiebunkers

Der Energiebunker ist nicht nur ein sehr prägendes Gebäude im Stadtteil, sondern auch ein Mahnmal, das an den Zweiten Weltkrieg erinnert. Der Bunker wird daher nicht nur zur Energieerzeugung umgebaut, sondern soll auch eine Ausstellung zur Geschichte des Bunkers und des Stadtteils sowie ein Café mit Dachterrasse beherbergen.

Verschaffe dir einen genaueren Überblick über das Projekt! Ordne die Bilder der unten stehenden Grafik des Energiebunkers zu und trage die jeweiligen Nummern in die Kästchen ein.

Was würde dich bei einem Besuch des Bunkers am meisten interessieren? Begründe deine Antwort.

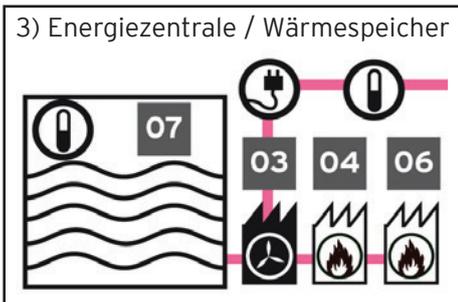
1) Solarhülle



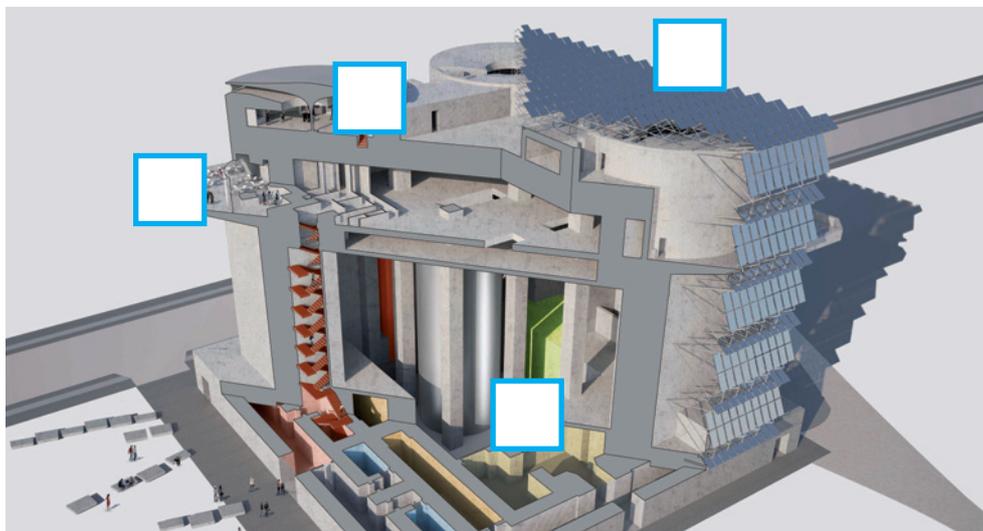
2) Dachterrasse mit Café



3) Energiezentrale / Wärmespeicher



4) Ausstellung



Wo und was ist der Energiebunker?

Aufgaben ENERGIEBUNKER 1/3

3. Wo liegt der Energiebunker?

Der Energiebunker (s. Bild rechts) liegt mitten im Wilhelmsburger Reiherstiegviertel.

Finde den Bunker auf dem unten gezeigten Luftbild und markiere ihn mit einem Pfeil oder Kreis.



4. Was prägt die Umgebung des Bunkers?

Welche Stadtelemente (Wohnhäuser, Grünflächen usw.) sind in der direkten Umgebung zu entdecken? Nenne hier mindestens drei Elemente:

Was könnt ihr in der weiteren Umgebung (im Radius von ca. 3 km um den Bunker) entdecken? Nennt wieder mindestens drei Elemente:

Fertige auf einem eigenen Blatt eine schriftliche Beschreibung der Lage des Bunkers an, sodass andere ihn ohne die Hilfe des Bildausschnittes (oben) auf dem Luftbild finden können.

Wo und was ist der Energiebunker?

Aufgaben ENERGIEBUNKER 1/4

5. Der Bunker im Stadtteil - Bauliche Strukturen

Weniger ist mehr: Um besser zu verstehen, wie sich der Bunker in die bauliche Struktur des Stadtteils einfügt, kann man aus den vielen Informationen in einer Karte die bauliche Struktur herausfiltern.

Dazu kann man einen *Schwarzplan* zeichnen - und das geht so:

- Man legt ein transparentes Blatt Papier über eine Karte (1).
- Dann zeichnet man alle Gebäude, die auf der Karte gezeigt sind, schwarz. Das muss nicht exakt sein, sondern kann Freihand gezeichnet werden (2).
- Nimmt man nun die Karte unter dem transparenten Blatt weg, sind nur noch die Informationen zu dem gewählten Thema sichtbar (3).

So kann man auf den ersten Blick erkennen, welche Gebäudestrukturen in dem Stadtteil zu finden sind und wie sich der Energiebunker darin einfügt.



Schließt euch nun in 2er-Teams zusammen. Nehmt die Karte auf der nächsten Seite als Grundlage und zeichnet einen solchen Schwarzplan.

6. Erste Auswertung und Diskussion

Wenn ihr eure Karte fertig gezeichnet habt, nehmt die Vorlage darunter weg und schaut euch euer Ergebnis an.

Was fällt euch auf? Schreibt hier mindestens drei Aspekte auf:

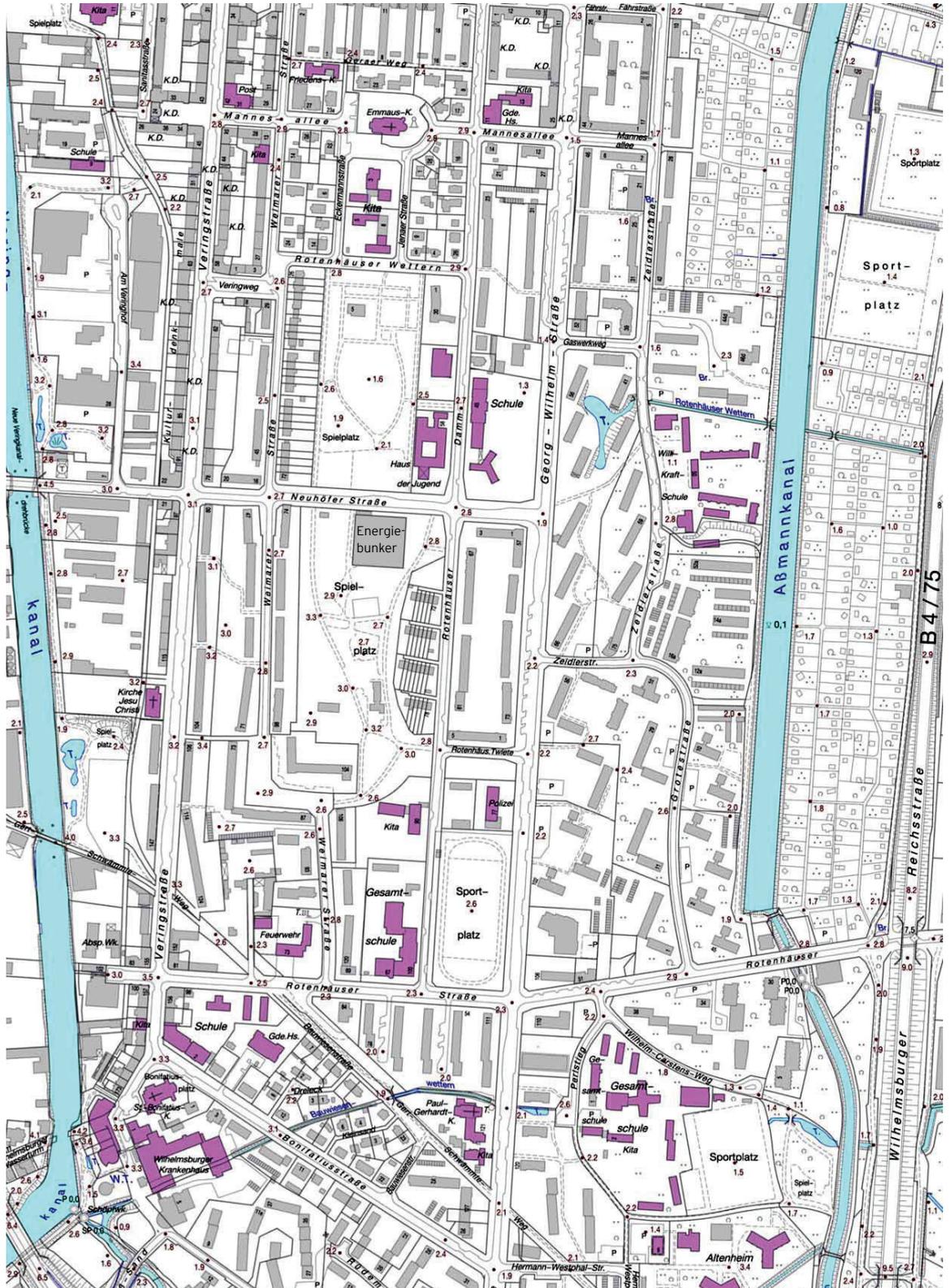
Stellt euch die Ergebnisse in der Gruppe vor. Auf wie viele Aspekte kommt ihr?

7. Grafische Auswertung

Wählt einen Aspekt aus und zeichnet dazu eine einfache Grafik, Karte oder ein Piktogramm. Überlegt, welche Farben, Symbole und Strukturen geeignet sind, um die gewählte Aussage auf den ersten Blick erkennbar zu machen.

Wo und was ist der Energiebunker?

Aufgaben ENERGIEBUNKER 1/5



Kartengrundlage für den Schwarzplan

Vom Bunker zum Öko-Kraftwerk

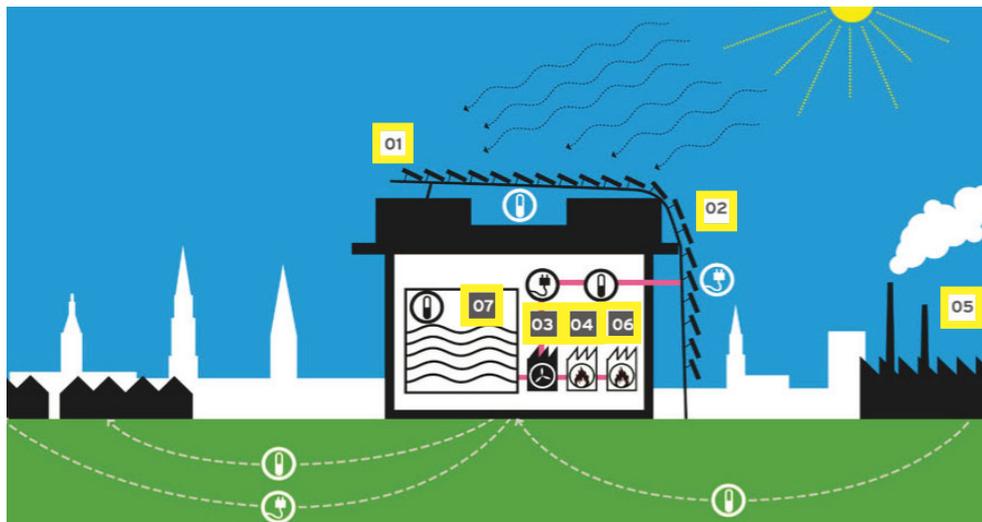
Aufgaben ENERGIEBUNKER 2/1

1. Energiekonzept

Der Energiebunker soll künftig Wärme für rund 3000 Haushalte sowie Strom für 1000 Haushalte liefern. In der unten stehenden Grafik sind die einzelnen Elemente des Energiebunkers als Öko-Kraftwerk dargestellt. Welche Elemente dienen der Energieerzeugung im und am Bunker?

Arbeitet zu zweit und versucht zunächst, die Elemente allein anhand der Darstellung herauszufinden. Tragt dies in die linke Spalte ein.

Überprüft dann mithilfe der Website der IBA Hamburg (www.iba-hamburg.de) oder anderen IBA-Materialien, welche Elemente der Energieerzeugung mit den Zahlen bezeichnet sind. Tragt diese Begriffe dann in die rechte Spalte ein.



1	_____	_____
2	_____	_____
3	_____	_____
4	_____	_____
5	_____	_____
6	_____	_____
7	_____	_____

Wofür stehen diese beiden Symbole? Ordnet sie jeweils den Nummern zu.





Vom Bunker zum Öko-Kraftwerk

Aufgaben ENERGIEBUNKER 2/2

2. Energieerzeugung ist nicht alles

Ein Element des Energiekonzeptes des Bunkers ist nicht dafür da, um Energie zu gewinnen, sondern um die Energie zu speichern. Welches ist das? Wo kommt die gespeicherte Energie her?

Welche Speichermedien für Energie kennt ihr? In welcher Form ist die Energie gespeichert?

Speichermedium	Form der Energiespeicherung

Überlegt, warum die Speicherung von Wärme und Strom für die Versorgung durch regenerative Energien besonders wichtig ist. Diskutiert die Gründe in der Gruppe. Was bedeutet das für die Versorgung mit regenerativen Energien?

3. Regenerative Energieerzeugung - zentral oder dezentral?

In der Energieversorgung - vor allem in der Stromversorgung - gibt es zwei grundsätzliche Prinzipien:

- dezentral in Form vieler kleiner und mittlerer Energieerzeuger, die einzelne Verbraucher bis hin zu ganzen Städten und Stadtteilen versorgen,
- zentral in Form großer Kraftwerke, die ganze Regionen mit Strom (und z.T. auch Fernwärme) versorgen.

Die bisherige Energieversorgung wird überwiegend durch zentrale Kraftwerke (z.B. Kohle- oder Atomkraftwerke) übernommen. Auch die Erzeugung regenerativer Energien lässt sich prinzipiell zentral organisieren, zum Beispiel durch Offshore-Windparks im Meer (s. Abb. links) oder Solarkraftwerke in der Wüste. Ein anderer Ansatz ist die dezentrale Energieversorgung vor Ort, z.B. durch Solarmodule (s. Abb. rechts), Windräder oder Blockheizkraftwerke in der Stadt.



Welchem Prinzip der Energieversorgung folgt der Energiebunker?

Diskutiert die Vor- und Nachteile einer dezentralen Versorgung mit regenerativen Energien (im Gegensatz zur zentralen Versorgung) bezüglich der folgenden Aspekte: Platzbedarf, Versorgungssicherheit, Transport, Einflussnahme durch Bürger auf die Energiegewinnung, notwendige finanzielle Mittel, Stadt- und Landschaftsgestaltung.

Vom Bunker zum Öko-Kraftwerk

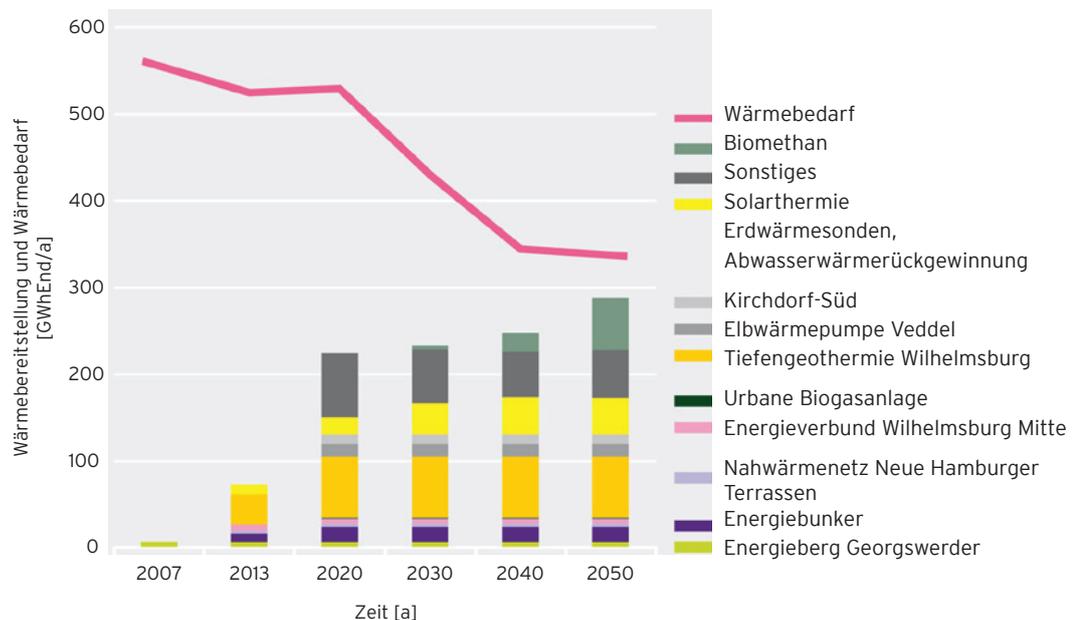
Aufgaben ENERGIEBUNKER 2/3

4. Der Bunker als Kraftwerk im Stadtteil

Das Konzept „Erneuerbares Wilhelmsburg“ zielt darauf ab, den Stadtteil bis zum Jahr 2050 mit regenerativen Energien, d.h. CO₂-neutral, zu versorgen.

Ein wichtiger Bestandteil des Konzeptes sind zwei sogenannte „Exzellenzszenarien“. In den Szenarien werden die angestrebten Entwicklungen durch Projekte wie den Energiebunker in die Zukunft hochgerechnet. Daraus lassen sich Schlüsse für das Zusammenspiel einzelner Bausteine ziehen und notwendige Schritte im Hier und Jetzt ableiten, um das angestrebte Ziel zu erreichen.

Schaut euch das abgebildete Exzellenzszenario 2 an und beantwortet die unten stehenden Fragen. Recherchiert einzelne Begriffe ggf. im Internet oder mithilfe des Glossars im Energieatlas. Bitte vergesst nicht, die Quellen anzugeben!



Erläuterung: In dem Diagramm sind die erneuerbaren Wärmeerträge und der Wärmebedarf bis zum Prognosehorizont 2050 dargestellt (Energieatlas S. 106).

- Woraus setzt sich 2050 die Wärmeversorgung zusammen? Nennt die einzelnen Elemente zur Energiegewinnung und erklärt die Funktion von jedem Element. (Hinweis: Mit „Kirchdorf-Süd“ ist ein solarthermisches Wärmenetz für die Wohnsiedlung gemeint).
- Welche Rolle spielt der Bunker in der Wärmeversorgung? Schätzt mithilfe der Grafik seinen Anteil an der Wärmeversorgung Wilhelmsburgs.
- Warum wird in dem Szenario von einem sinkenden Wärmebedarf ausgegangen?

Vom Bunker zum Öko-Kraftwerk

Aufgaben ENERGIEBUNKER 2/4

5. Der Bunker als Öko-Kraftwerk - Rollenspiel

Bunker - und insbesondere der Flakbunker in Wilhelmsburg - sind besondere Gebäude mit einer besonderen Geschichte. Wenn man ein Projekt wie den Energiebunker realisieren will, gilt es viele Argumente abzuwägen und auch Skeptiker zu überzeugen. Diskutiert die Chancen und Grenzen des Projektes mithilfe eines Rollenspiels.

Mögliche Rollen sind:

- ein(e) Anwohner/in, der/die für erneuerbare Energien kämpft und von dem Projekt absolut überzeugt ist
- ein(e) Anwohner/in, dem/der ein Kraftwerk mitten im Stadtteil nicht ganz geheuer ist und der viel LKW-Verkehr befürchtet
- ein(e) ältere Dame/älterer Herr, die/der im Zweiten Weltkrieg angstvolle Stunden in dem Bunker verbracht hat und findet, dass ein Mahnmal nicht umgenutzt werden sollte - höchstens als Museum
- ein(e) Politiker/in, der/die das Projekt viel zu aufwändig und teuer findet und an seinem Nutzen zweifelt
- ein(e) Architekt/in, der/die sich für Solararchitektur begeistert
- ein(e) Jugendliche(r) aus dem Stadtteil, für den/die der Bunker ein Erkennungszeichen ist und der/die sich darauf freut, dass er zugänglich gemacht wird. Allerdings hätte er/sie gern mehr Angebote für Jugendliche

Bereitet das Rollenspiel vor, indem ihr in kleinen Teams jeweils Argumente sammelt. Betrachtet dabei verschiedene Aspekte wie

- die Lage des Bunkers mitten im Stadtteil
- seine Geschichte
- seine prägnante Gestalt als Orientierungspunkt im Stadtteil
- seine Rolle als dezentrales Kraftwerk im Stadtteil
- die technischen bzw. architektonischen Besonderheiten des Gebäudes
- die verschiedenen Nutzungen, die in dem Bunker Platz finden sollen

Der Bunker sollte im Originalzustand restauriert und als Museum genutzt werden.

Der Energiebunker Wilhelmsburg – ein Mahnmal mit Solarmantel.

Wir wohnen in dem Neubauviertel Ecke Zeidler Str./ Grotestr., Mein Vorschlag: Unser Bauherr könnte sich an das neue Solarwärmeangebot des Bunkers anschließen.

Hochbunker gestern, heute, morgen

Aufgaben ENERGIEBUNKER 3/1

1. Assoziationen zum Thema Bunker

Fast jeder verbindet etwas mit dem Thema „Bunker“. Schreibt (entweder jeder für sich oder zu zweit) auf, was euch zu dem Thema einfällt. Sammelt möglichst viele und unterschiedliche Stichworte und Gedanken dazu und notiert sie auf Karten. Tragt alle Ergebnisse in der Klasse zusammen.

2. Recherche vor der Haustür

In vielen der dicht bebauten Stadtteile Hamburgs stehen Hochbunker. Oft fallen sie - im Gegensatz zum Energiebunker - kaum auf, weil sie inmitten einer Reihe von Wohnhäusern stehen. Sucht gemeinsam einen Bunker in eurer Nähe auf, schaut ihn euch aufmerksam an und lasst das Gebäude auf euch wirken. Beantwortet dann die folgenden Fragen zur Beschreibung des Bunkers:

Welche spontanen Gedanken fallen dir zu dem Bunker ein?

Sammele fünf Adjektive, die den Bunker beschreiben.

Nenne drei Merkmale, die Bunker von normalen Gebäuden unterscheiden:

Wenn Du hier einen Film drehen würdest - welchen Titel würdest du ihm geben?

Wie wird der Bunker momentan genutzt? Was könnt ihr von außen erkennen?

3. Bunker-Atmosphäre

Schließt euch zu zweit oder zu dritt zusammen und stellt eure Eindrücke in einer Collage, einem sogenannten „Mood-Board“ dar (Mood = engl. Stimmung). Sammelt dazu Farben, Materialien, kleine Gegenstände und/oder Bildmotive, die zu dem Bunker passen. Ihr könnt auch die gesammelten Adjektive und andere Stichwörter verwenden. Dabei geht es nicht um eine objektive Darstellung des Bunkers, sondern um die Darstellung der Stimmung und Atmosphäre, die ihr wahrgenommen habt.

Hochbunker gestern, heute, morgen

Aufgaben ENERGIEBUNKER 3/2

4. Blick zurück - Zeitzeugenberichte aus Wilhelmsburg

Einige Menschen in Wilhelmsburg kennen den Bunker noch als Flakstellung und Schutzraum im Zweiten Weltkrieg. Unten findet ihr einen Bericht von einem Wilhelmsburger, der diese Zeit miterlebt hat - einem Zeitzeugen.

Lies den Bericht aufmerksam durch und beantworte die Fragen. Nimm dir dazu einen Stadtplan zur Hilfe.

- Wie alt war der Zeitzeuge zu Beginn des Großangriffs auf Hamburg? Aus welchem Jahr ist die Erinnerung, die er aufschreibt? Wie alt war er da?
- Warum flüchtete er mit seiner Familie nach Wilhelmsburg? Von wo?
- Auf welchem Weg gelangte er zu dem Bunker? Vollzieht den Weg mithilfe des Stadtplans nach. Wie weit war das ungefähr?

Die Menschen im Bunker waren bei dem Angriff zwar geschützt, aber ...

- Wie erlebten die Menschen im Bunker den Angriff? Was passierte mit denen, die keinen Schutz im Bunker gefunden hatten?
- Mit welchen Begriffen beschreibt der Zeitzeuge die Situation im Bunker? Welche weiteren Wörter und Beschreibungen fallen dir dazu ein?

Im Text werden Sträflinge (Kriegsgefangene, Zwangsarbeiter, KZ-Häftlinge) erwähnt. Sie mussten während des Krieges harte Zwangsarbeit verrichten. Auch der Bunker wurde von Zwangsarbeitern gebaut.

- Wie wurden die Sträflinge behandelt? Unter welchen Bedingungen mussten sie arbeiten?
- Nenne Gründe, warum die Sträflinge nicht in die Schutzräume durften. Was bedeutete der Bombenangriff für sie?

Besprecht die Ergebnisse in der Gruppe: Warum ist es wichtig, dass man sich an diese Zeit erinnert? Welche Rolle spielen Gebäude wie der Bunker dabei? Wen schützte der Bunker - wen nicht?

Zeitzeugenbericht: Mein Erlebnis im Bunker!

Ich wurde im Jahr 1937 in Hamburg geboren. An meinem 6. Geburtstag im Juli 1943 begann der Großangriff auf Hamburg und machte uns zu Flüchtlingen. Meine Mutter, mein Bruder und ich gingen von der Uhlenhorst zu Fuß mit einem Koffer, einer Tasche und einem Fahrrad über die Elbe nach Wilhelmsburg. Da meine Eltern Wilhelmsburger waren, lebten auf der Insel alle unsere Verwandten. Zunächst kamen wir bei Onkel und Tante in der Dratelnstraße unter, von dort zogen wir später zur Straße „Auf der Höhe“.

Meine Erinnerungen an einen schönen warmen Apriltag 1945 werde ich nie vergessen. Uns gegenüber wohnte meine ältere Cousine. Es gab Voralarm. Da meine Mutter Besorgungen machte und ich allein war, nahm meine Cousine mich mit zum Bunker. Es war ein weiter Weg von der Höhe bis zur Neuhöfer Straße.

Hochbunker gestern, heute, morgen

Aufgaben ENERGIEBUNKER 3/3

Wir rannten über die Bahnhofsbrücke, die Rotenhäuser Straße entlang bis zur Hindenburgstraße (heute Georg-Wilhelm-Straße). Plötzlich gab es Vollalarm und wir hatten unser Ziel noch nicht erreicht. Die Straßen waren fast leer, außer uns waren nur noch andere Nachzügler unterwegs. Auch diese Menschen wollten in den Bunker, um Schutz zu suchen. Als wir völlig erschöpft am Bunker ankamen und hinein wollten, waren die dicken Eisentüren schon verschlossen. Vor den Türen gab es einen Splitterschutz, hier standen ca. 20 Sträflinge (KZ-Häftlinge), die sich ganz dicht aneinander drückten und vor Angst zitterten. Diese armen Menschen durften nicht in den Bunker, sie mussten den Angriff draußen über sich ergehen lassen.

Zu den Sträflingen: Den Sträflingen wurde unter strengster Bewachung befohlen, nach einem Angriff die Straßen zu räumen, entwurzelte Bäume zu entfernen, nicht explodierte Bomben unter Lebensgefahr zu beseitigen und außerdem verschüttete Menschen, oft auch Tote zu bergen. Auch die Bombentrichter mussten von den KZ-Häftlingen wieder zugeschaufelt werden. Diese armen Menschen waren in einem erbärmlichen Zustand, die viel zu große Sträflingskleidung ließ ahnen, wie abgemagert alle waren.

Wir, ein paar andere Leute und die Sträflinge standen nun vor Angst zitternd, vom schnellen Laufen außer Atem vor der verschlossenen Eisentür. Alle schrien: „Macht die Tür auf, macht die Tür auf.“ Dann ein Wunder, die Eisentür, vor der wir standen öffnete sich. Es begann ein Schieben und Drängen, ich glaube wir landeten im 3. Stock. Es war dunkel, nur die Notbeleuchtung brannte. Dicht an dicht saßen, standen oder lagen Menschen. Es war laut, kleine Kinder, Babys weinten, dann Schreie, irgendjemand suchte seine Oma, dann ein Anderer: „Die habe ich gesehen, die ist drin.“

Es muss ein Bombenhagel niedergegangen sein, das Licht ging aus, der Koloss von Bunker fing an zu schaukeln und zu schwanken. Die Menschen schrien vor Angst. Meine Angst war so groß, dass ich mir in die Hose machte. Endlich war der Bomberverband abgezogen, der ein Chaos hinterlassen hatte. Es wurde Entwarnung gegeben, alle Insassen wollten gleichzeitig wieder hinaus. Ordner waren anwesend, die aber die vielen Menschen nicht in ihrer Gewalt hatten. So begann nochmals ein Gedränge, um die Hölle wieder zu verlassen. Endlich, wieder auf der Straße! Da sahen wir, welches Glück wir hatten heil davon gekommen zu sein. Auf dem Weg nach Hause sahen wir die zerbombten Häuser und auch tote Menschen.

Wieder „Auf der Höhe“ angekommen, waren unsere Mütter und wir heilfroh, dass wir den Angriff überstanden und keinen Schaden erlitten hatten. Vielleicht blieb ein gewisser seelischer Schaden, denn nach so langer Zeit sind die Erinnerungen an diesen Tag, an diese Zeit nicht verloren gegangen. Ich habe heute noch Ängste wenn die Sirenen heulen, denn dann werden die schrecklichen Erinnerungen wieder wach.

Zeitzeugenbericht, Mai 2009, Archiv der Geschichtswerkstatt Wilhelmsburg

Hochbunker gestern, heute, morgen

Aufgaben ENERGIEBUNKER 3/4

5. Der Umgang mit Bunkern im Wandel der Zeit

Bunker sind Zeugnisse einer besonders schwierigen Zeit in der Geschichte Deutschlands. Das Thema der Bunkerumnutzung wird daher immer wieder kontrovers diskutiert. In seinem Artikel „,Schandfleck', Schutzraum oder Mahnmal? Zur ,Nachgeschichte' Hamburger Bunker seit 1945“ hat M. Thiessen von der Forschungsstelle für Zeitgeschichte Hamburg die Diskussion im Wandel der Zeit dargestellt. Den Artikel findet ihr unter folgender Adresse: www.unterhamburg.de/nachnutzung-hamburger-bun.405.0.html.

Lest euch den Text aufmerksam durch. Notiert euch dazu Stichworte zu den folgenden Fragen:

- Wie wurden die Bunker in Hamburg in der Nachkriegszeit genutzt?
- Was symbolisierten die Bunker in der Nachkriegszeit?
- Welche Nutzungsüberlegungen gab es in den 70er- und 80er Jahren? Wie wurden diese Nutzungen bewertet?
- Wie veränderte sich die Bewertung von Bunkern im Lauf der 90er Jahre? Welche Gründe gab es für die veränderte Bewertung?
- Welchen Ausblick gibt der Autor?

Diskutiert dann in kleinen Gruppen oder in der gesamten Klasse Fragen der Bunkerumnutzung aus eurer Sicht, z.B.:

- Inwieweit machen Bunker Geschichte erlebbar?
- Wie weit kann man mit einem Umbau gehen?
- Inwieweit sollte man beachten, dass Bunker auch Erinnerungsorte und Mahnmale sind?



Leerstehende Bunker in Altona (oben) und Umnutzungsbeispiele (unten): Ein Bunker in Eimsbüttel, der für Wohnzwecke umgebaut wurde, und der Kletterbunker im Florapark.



Hochbunker gestern, heute, morgen

Aufgaben ENERGIEBUNKER 3/5

6. Brainstorming

Auf dem Foto seht ihr einen Hamburger Hochbunker, der in einem Wohngebiet in Altona-Altstadt liegt, direkt am Altonaer Grünzug. Überlegt euch eine schnelle Umnutzungsidee und gestaltet auf dem Bild eine Collage daraus.



Schreibt dazu auf, warum ihr eure Idee besonders passend findet und stellt euch die Ergebnisse gegenseitig in der Klasse vor. Diskutiert die Möglichkeiten und Grenzen der jeweiligen Umnutzungsideen.

Hochbunker gestern, heute, morgen

Aufgaben ENERGIEBUNKER 3/6

7. Bunkerumbau - Recherche

Es gibt zahlreiche Beispiele für umgebaute Bunker, in denen ganz unterschiedliche Nutzungen Platz finden. Recherchiert (z.B. im Internet) Beispiele für den Umbau von Bunkern und dokumentiert eines davon auf einem eigenen Blatt. Notiert vor allem, wie der jeweilige Bunker heute genutzt wird und verdeutlicht durch eine Zeichnung, wie er umgebaut wurde.

Stellt euch die Ergebnisse gegenseitig vor. Welche Nutzungsmöglichkeiten habt ihr gefunden? Welche baulichen Besonderheiten fallen auf?



Umbau des Bunkers in der Bülowstraße in Hamburg-Ottensen



Umgebauter Bunker in Hamburg-Eimsbüttel

8. Bunkerumbau - Gegensätze ziehen sich an

Bei der Umnutzung von Bunkern erhalten diese oft An- und Aufbauten, die meist einen architektonischen Kontrast zu den massiven, grauen Bunkern darstellen. In dieser Übung könnt ihr mit solchen Kontrasten experimentieren. Schließt euch zu zweit oder zu dritt zusammen und wählt eines der folgenden Gegensatzpaare aus. Das erste Adjektiv steht jeweils für die Eigenschaften des Bunkers, dargestellt durch einen Tonklotz, das andere für ein formales Prinzip, mit dem ihr den Bunker (d.h. den Tonklotz) verwandeln sollt. Überlegt euch eine starke Idee, ein Prinzip, durch das der Gegensatz besonders deutlich wird. Ihr könnt dabei den Tonklotz maximal zweimal zerschneiden.

Jedes Team erhält dafür einfache Modellbaumaterialien:

- gebaut - gewachsen (Material: Naturmaterial)
- undurchdringlich - transparent (Material: Overheadfolie, Tesafilm)
- massiv - filigran (Material: Schaschlikspieße)
- eckig - rund (Material: feine Wellpappe)
- stumpf - glänzend (Material: Gold-/Silberpapier)
- grau - farbig (Material: buntes Tonpapier)



Aktionsteil

Ideen zum Thema Bunkerumnutzung & Energie

1. Bunkerideen

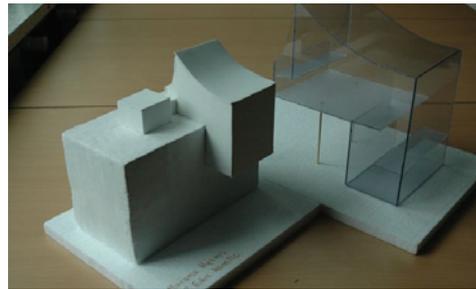
Bei der Beschäftigung mit dem Energiebunker in Wilhelmsburg habt ihr euch bereits mit den Themen Bunkerumnutzung und erneuerbare Energien auseinandergesetzt. Nun ist es an euch, selbst Ideen zu entwickeln, wie sich Bunker umgestalten lassen und wie man erneuerbare Energie in eurem Stadtteil gewinnen könnte!

Zahlreiche Bunker waren bis Ende 2011 noch als Schutzräume für die Bevölkerung vorgesehen. Das ändert sich nun: Damit können Bunker ganz neuen Nutzungen zugänglich gemacht werden. Der Energiebunker in Wilhelmsburg ist dabei nur ein Beispiel, wie sich Hochbunker umnutzen lassen und gleichzeitig eine wichtige Funktion für den Stadtteil übernehmen können.

Im Rahmen des Projektes BunkerSuperSuite haben Jugendliche im Jahr 2011 Ideen für die Umgestaltung eines Hochbunkers im Stadtteil Altona gesammelt, skizziert und schließlich Modelle gebaut und Plakate entworfen (s. Abb.)

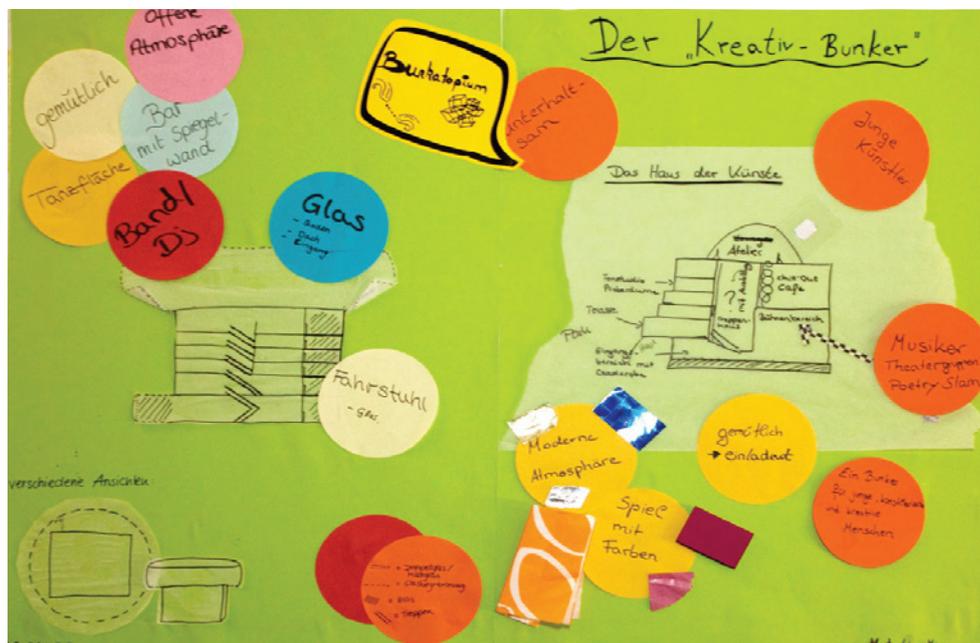
Aufgabe:

Stellt euch vor, ihr könntet einen Bunker (in eurer Nachbarschaft) umnutzen bzw. umgestalten:



- Welche Nutzungen wären sinnvoll für den Stadtteil?
- Was meint ihr: Welche Rolle spielt die geschichtliche Vergangenheit des Bunkers?
- Lässt sich das Thema erneuerbare Energie integrieren?

Entwerft eure Ideen mit Hilfe von Collagen, Modellen und/oder Zeichnungen.



Aktionsteil

Ideen zum Thema Bunkerumnutzung & Energie

2. Energiesafari

Erneuerbare Energien werden immer wichtiger, um die Auswirkungen des globalen Klimawandels zu begrenzen. Vor allem in großen Städten wie Hamburg wird viel Energie benötigt. Entsprechend vielfältig ist auch die Energieversorgung. Wenn man genau hinschaut, kann man dafür überall in der Stadt Hinweise entdecken.

Aufgabe:

Erkundet euren Stadtteil und macht euch auf die Suche nach Merkmalen der Energieversorgung und des Verbrauchs.

- Welche Anzeichen für die Versorgung mit Energie könnt ihr entdecken (z.B. Stromkästen)?
- Wo wird Energie verbraucht?
- Könnt ihr Orte entdecken, wo Energie erzeugt wird? Wie wird sie erzeugt - mit regenerativen oder mit fossilen Energien?

Fotografiert und kommentiert alles, was ihr dazu finden könnt. Notiert auch die Orte, wo ihr was gefunden habt. Stellt dann alles zusammen in einer Energiekarte, einem Plakat oder einer Collage dar.



3. Solarscouts

Gerade weil in Städten so viel Energie verbraucht wird, ist es besonders wichtig, dass man dort die Umstellung auf erneuerbare Energien vorantreibt. Der Energiebunker in Wilhelmsburg ist ein Beispiel, das zeigt, wie das in der Stadt gelingen kann.

Es müssen aber nicht immer große Projekte sein, mit denen man einen Beitrag zur regenerativen Energieversorgung leisten kann. Ein Beispiel dafür ist die Installation von Solaranlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung auf Flächen, Fassaden und Dächern.



Aufgabe:

Erkundet euren Stadtteil und fotografiert Flächen, Fassaden und Dächer im Stadtteil, von denen ihr meint, dass dort Solaranlagen sinnvoll oder möglich wären. Beachtet dabei die folgenden Fragen:

- Wie würde sich die Fläche bzw. das Gebäude dadurch verändern? Gibt es möglicherweise Konflikte mit dem Denkmalschutz?
- Können die Solaranlagen so angebracht werden, dass sich ein gestalterischer Gewinn ergibt?
- Gibt es Nutzungen, die dann eventuell nicht mehr möglich wären?

Stellt eure Ergebnisse in Modellen, Zeichnungen oder Collagen dar!

Exkursion

Hinweise für eine Exkursion zum Energiebunker

Eine Exkursion zum Energiebunker ist in vielerlei Hinsicht spannend:

1. Bunker als Potenzial zur Umnutzung

Der Flakbunker ist nicht nur ein bedeutendes geschichtliches Zeugnis. Durch das Projekt wird er Teil des Klimaschutzkonzeptes „Erneuerbares Wilhelmsburg“. Im Rahmen einer Exkursion kann nachvollzogen werden, wie man erneuerbare Energien in die Stadt integrieren und damit einen Beitrag zur Energiewende leisten kann. Zugleich werden Geschichte, Gegenwart und Zukunft von Bunkern erfahrbar.

2. Vertiefung der Lernthemen

Eine Exkursion bietet Gelegenheit, die zuvor erarbeiteten Lerninhalte vor Ort zu vertiefen. Sobald das Dokumentationszentrum eröffnet ist, kann der Bunker auch für Recherchen genutzt werden. Sofern das Thema „regenerative Energien“ vertieft wurde, bietet es sich an, die Exkursion mit einem Besuch auf dem Energieberg zu verbinden.

Auch ein Besuch im [IBA DOCK](#) (nahe S-Bahn Veddel) mit der Ausstellung IBA at WORK lohnt sich. Hier findet man ein Modell des Energiebunkers sowie ein städtebauliches Modell der Umgebung.



4. Kontrastreiche Raumelemente

Umgeben von Grünflächen und Wohnmöglichkeiten erhebt sich der Flakbunker wie ein „stiller Riese“ im Quartier

und prägt maßgeblich den Charakter der Stadtsilhouette. Besonders stark wird der Kontrast zwischen den verschiedenen Raumelementen bei einem Rundgang durch das unmittelbar angrenzende Weltquartier: Einerseits wirkt der Bunker wie ein Fremdkörper, andererseits ist er eine Landmarke. Eine Exkursion kann gut mit Elementen des Aktionsteils oder mit einer städtebaulichen Analyse verbunden werden.

Praktische Informationen

Das Café und die Aussichtsplattform auf dem Bunkerdach sollen im März 2013 eröffnet werden.

Anschrift:

Energiebunker Wilhelmsburg
Neuhöfer Straße 7, 21107 Hamburg

Anfahrt:

Buslinie 13 ab S Veddel/Ballinstadt bis Veringstraße (Mitte). Von dort 3-5 min Fußweg bis zum Bunker. Mit dem Bus Nr. 13 kann man dann weiter zur S Wilhelmsburg fahren und auf diese Weise weitere Eindrücke von den Elbinseln bekommen.

Führungen:

nach Absprache

Ansprechpartner:

IBA Hamburg GmbH
Am Zollhafen 12, 20539 Hamburg

Karsten Wessel:
karsten.wessel@iba-hamburg.de
Telefon: 040-226 227 141

Simona Weisleder
(Ansprechpartnerin für die Ausstellung und das Café)
simona.weisleder@iba-hamburg.de
Telefon: 040-226 227 113

Exkursion

Mögliche Aufgaben zur Erkundung vor Ort

1. Fotosafari

Erkundet das Quartier am Rotenhäuser Feld rund um den Bunker: Versucht durch das Fotografieren aus unterschiedlichen Perspektiven deutlich zu machen, wie der Bunker im Stadtteil wirkt und welche Bedeutung er hat. Probiert dabei, die verschiedenen Größendimensionen einzufangen.

2. Nutzungspuzzle

Untersucht die Umgebung rund um den Bunker. Welche Orte gibt es und wie werden sie genutzt? Hat der Bunker einen Einfluss auf das Geschehen? Fallen euch weitere bzw. bessere Nutzungen ein, die im Quartier denkbar wären?

3. Ausblicke

Fotografiert mit einer Digitalkamera von der Aussichtsplattform auf dem Bunkerdach in verschiedene Himmelsrichtungen. Was könnt ihr entdecken?

4. Fotoserien

Erstellt eine Fotoserie zu Themen, die ihr zuvor erarbeitet habt (zum Beispiel Gegensätze, Solararchitektur, Geschichte erleben, gute Aussichten etc.).



Impressum

Herausgeber:

Internationale Bauausstellung
IBA Hamburg GmbH
Koordinierungsstelle Bildungsoffensive Elbinseln - Ko BOE
Am Zollhafen 12
20539 Hamburg
www.iba-hamburg.de

JAS WERK - Jugend Architektur Stadt gUG
(haftungsbeschränkt)
Hohenzollernring 107 | 22763 Hamburg
www.jugend-architektur-stadt.de/index.php/jas-werk

Autoren: Silke Edelhoff und Sybille Vogelsang
Mitarbeit: Maren Derneland, Judith Nurmman

Redaktion: Silke Edelhoff, Sybille Vogelsang, Jürgen Dege-Rüger
Lektorat: Anna Fuy, Anne Krupp

Corporate Design: feldmann + schultchen design studios, www.fsdesign.de

Gestaltung und Satz: Silke Edelhoff, Sybille Vogelsang, Judith Nurmman
Layout Projektsteckbrief und Ideenblatt: Petra Fischer

Fachliche Zuständigkeit/Kontakt für Rückfragen:

IBA Hamburg GmbH
Koordinierungsstelle Bildungsoffensive Elbinseln - Ko BOE
Jürgen Dege-Rüger, juergen.dege-ruieger@iba-hamburg.de

JAS WERK - Jugend Architektur Stadt gUG
(haftungsbeschränkt)
Silke Edelhoff, Sybille Vogelsang
jaswerk@jugend-architektur-stadt.de

Beratung:

Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg
Kurt Edler, Referatsleiter Unterrichtsentwicklung Bereich: Gesellschaft,
Arbeitslehre, Aufgabengebiete
Heike Elvers, Referatsleiterin Unterrichtsentwicklung Bereich: Naturwissenschaften
Gerd Vetter, Arbeitsfeld Globales Lernen und Geographie

Margret Markert, Geschichtswerkstatt Wilhelmsburg

Simona Weisleder, IBA Hamburg GmbH
Karsten Wessel, IBA Hamburg GmbH

Bildnachweis:

HHS Planer + Architekten: Titelbild, Seite 16 (unten rechts), 17 (oben links); IBA Hamburg GmbH, bloomimages: Seite 6, 7, 17 (oben rechts, unten rechts, unten), 18; IBA Hamburg GmbH, urbanista: Seite 8, 17 (unten links), 13, 21, 23; Projektgruppe HCU, J. Nurmman et al.: Seite 11 (oben); JAS WERK, Silke Edelhoff: Seite 11 (unten), 14 (oben), 19, 22, 32, 33; JAS WERK, Sybille Vogelsang, Profilkurs Kunst, Gymnasium Allee: Seite 14 (unten); Denkmal-schutzamt Hamburg, Hamburg Bildarchiv: Seite 16 (oben links); IBA Hamburg, J. Vitt: Seite 16 (oben rechts, unten links); Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung: Seite 18, 20; S. Lohmeyer: Seite 28, 30 (oben rechts); JAS WERK, Silke Edelhoff, Profilkurs Kunst, Gymnasium Allee: Seite 30 (unten); F. Steuber: Seite 30 (oben rechts); Heidrun Kremser, Profilkurs Kunst Gymnasium Allee: Seite 31; JAS WERK, Sybille Vogelsang: Seite 15, 28 (oben rechts, unten rechts, unten links), 29; IBA Hamburg GmbH, S. Weisleder: Seite 34

Stand: September 2012

Liebe Schülerinnen & Schüler, liebe Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmer!

Eine zukunftsfähige Stadt braucht viele Ideen und Menschen, die mitdenken! Deshalb möchte die IBA Hamburg euer Projekt und eure Ideen kennenlernen. Das geht ganz einfach. Füllt den Steckbrief und das Ideenblatt für euer Projekt aus und schickt beides an:

IBA Hamburg GmbH, Koordinierungsstelle Bildungsoffensive
Elbinseln Ko BOE, Am Zollhafen 12, 20539 Hamburg oder per E-Mail an
juergen.dege-rueger@iba-hamburg.de

Im Präsentationsjahr der IBA 2013 wird eine Auswahl der Steckbriefe und Ideenblätter ausgestellt. Bitte gestaltet die Seiten deshalb anschaulich und übersichtlich. Stellt euch das Ideenblatt als Plakat vor, bei dem schon auf den ersten Blick die wichtigsten Aussagen zu erkennen sind.

Unten findet ihr weitere Hinweise zum Ausfüllen.

Viel Spaß!

Eine Auswahl eurer
Ergebnisse wird 2013 bei
der IBA ausgestellt.
Bitte hebt euer Material
also noch auf.

Hinweise zum Ausfüllen des Ideenblattes:

Das Diagramm zeigt ein Ideenblatt mit vier markierten Abschnitten:

- Projekttitle:** Ein horizontaler Balken am oberen Rand.
- Unsere Ergebnisse, Ideen, Erkenntnisse:** Ein großer rechteckiger Bereich in der Mitte.
- Unsere Wünsche an die Stadt der Zukunft:** Ein Bereich am unteren Rand, der ein Plakat mit dem Text 'Wir haben das Projekt bearbeitet:' zeigt.
- Namen:** Ein Bereich am unteren Rand, der Platz für Namen bietet.

Das Ideenblatt hat eine hellblaue Hintergrundfarbe und ist mit einem blauen Rahmen versehen. Ein grüner Pfeil weist auf den Text 'Wir haben das Projekt bearbeitet:' auf dem Plakat hin. Ein grüner Kreis markiert den Namen 'SILKE' am unteren Rand des Plakats. Ein grüner Kreis markiert den Namen 'SILKE' am unteren Rand des Ideenblattes. Ein grüner Kreis markiert den Namen 'SILKE' am unteren Rand des Ideenblattes. Ein grüner Kreis markiert den Namen 'SILKE' am unteren Rand des Ideenblattes.

Projekttitle

Hier bitte euren Projekttitle aufschreiben, in ausgeschnittenen Buchstaben aufkleben, wie auch immer: der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Unsere Ergebnisse, Ideen, Erkenntnisse

Hier bitte ein Bild, einen Textausschnitt o. ä. als Beispiel für eure Projektergebnisse einfügen.

Unsere Wünsche an die Stadt der Zukunft

Kurz und knapp: Schreibt hier eure wichtigsten Wünsche und Ideen an die Stadt der Zukunft in Stichpunkten auf, die ihr im Laufe eurer Arbeit diskutiert habt. Vielleicht findet ihr auch einen knackigen Slogan für eure Wünsche und Ideen.

Namen

Hier ist Platz für alle Namen derjenigen, die mitgewirkt haben. Bitte auch Lehrer/-innen oder Betreuer/-innen nennen.

Im Steckbrief
sind weitere
Angaben zu eurer
Arbeit gefragt.

Steckbrief

Unser Projekt heißt:

.....

Wir haben zu einem Thema der IBA

- im Unterricht gearbeitet.
- ein Schulprojekt durchgeführt.
- in einem außerschulischen Rahmen gearbeitet,
nämlich

So lange und so oft haben wir an unserem Projekt gearbeitet (z. B. 4 Std. pro Woche, 8 Wochen lang):

.....

Wir haben uns mit folgenden Themen / Fragen beschäftigt:

.....

.....

.....

Wir haben uns mit folgenden IBA-Projekten beschäftigt:

.....

.....

.....

Wir haben eine Exkursion gemacht:

- Ja Nein
- Ja Nein
- Ja Nein

In unserem Projekt sind entstanden *

- Plakate
- Fotos
- Video(s)
- Interviews
- Geschichten
- Berichte
- Modelle
- Sonstiges

*Bitte alle Ergebnisse aufbewahren, da sie gegebenenfalls ausgestellt werden.



Institution:

Ansprechpartner:

E-Mail-Adresse:

Telefonnummer:

Ideenblatt

Projekttitlel

Unsere Ergebnisse, Ideen, Erkenntnisse

Unsere Wünsche an die Stadt der Zukunft

Wir haben das
Projekt bearbeitet: