

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>

UPCYCLING IN DER ARCHITEKTUR

MÖGLICHKEITEN FÜR DAS BAUEN IM 21. JH.

DIPLOMARBEIT

UPCYCLING IN DER ARCHITEKTUR - MÖGLICHKEITEN FÜR DAS BAUEN IM 21.JH.

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs
unter der Leitung

Karin Stieldorf Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.
E253 - Institut für Architektur und Entwerfen
E253/4 - Hochbau und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Georg Anrather Bakk.techn.
9617685

Innsbruck, am 23.02.2015

INHALT

Kurzfassung	2	Andalusien 12.Jh. n.Chr.	22
Abstract	4	Steine klopfen - Upcycling	23
		Deutschland, Österreich 1945	23
		Salvo - Reclaimed Building Materials	23
		England 1990	23
		Müllberge - Upcycling	24
1 EINLEITUNG	6	BEISPIELE AUS DEM PRODUKTDESIGN	25
MOTIVATION	7	Allgemeines über Produktdesign	26
Ökonomische Ursprünge und deren Auswirkungen	8	Produktdesign „DIY“ (do it yourself)	26
Ressourcenraubbau	8	Produktdesign in großem Maßstab	27
Segregation	8	Schweiz 1993	27
Übermüllung	10	Produktdesign mit sozialen Auswirkungen	28
Upcycling	10	Wien 2000	28
ZIEL	11	Wien 2014	28
AUFBAU DER ARBEIT	12	BEISPIELE AUS DER ARCHITEKTUR	29
		Organisation von Baumaterial aus Altbestand und	
		branchenfernen Abfällen	29
		Petflaschen - Nigeria, Abuja 2010	31
		Buntglasflaschen	32
		Niederlande, Enschede 2010	33
		Chile, Curacavo 2009	34
		Ferienhaus in Vernerice, Tschechien	35
		Plattformen für Abfälle, Gebrauchtmaterialen und	
		Stoffklassifizierung	37
		Marketplace for Professional Upcyclers (beta)	37
		Willhaben	37
		Salvoweb	37
		Ebay	37
		Cradle to Cradle product innovation institut	37
		Herstellung von Baumaterial aus Abfallstoffen	38
		Kunststoffe aus Pilzen	38
2 UPCYCLING	14	LEBENSSENDENDE SYSTEME	39
DEFINITION	15	Intelligente Energie und Abfallwirtschaft	39
The Upcycle	15	Co2 - Buntbarsche im Überfluss	39
Wikipedia	16	Windkraft - Erdbeeren im Überfluss	40
Fentress Architects	16	Architektur - Ressourcen im Überfluss	40
POLITISCHE WIRKSAMKEIT	17		
EU-Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG	17		
Lokale Agenda 21	18		
ÖSTRAT	18		
URSPRÜNGE	19		
Spolien - Wiederverwenden alter Bauteile	19		
Ägypten 12.Jh.v.Chr.	19		
Griechenland 267 n.Chr.	20		
Rom 306 n.Chr.	20		
Italien 14.Jh.n.Chr.	21		
Mudéjarstil - Wiederverwenden ganzer Gebäude durch			
Adaption und Addition	22		

3 ENTWURFSPROJEKT	42		
UPCYCLING ALS METHODIK	43		
Inventur, Bewertung, Optimierung	43		
Inventur - Bewertung	43		
Optimierung	43		
Upcycling Kategorien	43		
Urbanes Upcycling	43		
Abfall ist gleich Nahrung - Baumaterial	44		
Abfall ist gleich Nahrung - Lebensspendende Systeme	44		
INVENTUR & BEWERTUNG	45		
Planungsaufgabe	46		
Ort	47		
Lage	48		
Plaza de la Cebada	50		
Nutzung	52		
Bebauung	52		
Erschließung	54		
Öffentlicher Verkehr	54		
Individualverkehr	54		
Parkgarage	54		
Freiraum	56		
Bepflanzung	58		
Planungsgegenstand	60		
Markthalle	62		
Parkgarage	72		
Solario	74		
Klima	78		
Klima auf der iberischen Halbinsel	78		
Vormarsch der Trockenklimate	78		
Klima in Madrid	80		
Plaza de la Cebada und ihre Akteure	81		
Fotos	81		
Interviews	82		
Ergebnisse der Interviews	89		
OPTIMIERUNG	91		
Planungsgrundsätze	92		
Raumprogramm	93		
		Freiraum	95
		Erschließung	96
		Bepflanzung	97
		Mobiliar	98
		Nutzung	100
		Belichtung - Klima	102
		Planungsgegenstand	104
		Upcycling - Baumaterial	114
		Klinker	114
		Buntglasflaschen	114
		Profilbaugläser	115
		Beton Recycling	115
		Upcycling - Bauteile	115
		Markthalle	115
		Fundamentplatte - Solario	115
		Marktstände	115
		Upcycling - lebensspendende Systeme	116
		Unversiegelte Flächen und Baumbestand	116
		Abwässer	116
		Lebenszyklusanalyse	119
		Basisgläser	120
		Ziegel - Klinker	124
		Beton	128
		PLAKAT	132
		4 ERGEBNISSE DES WETTBEWERBES	134
		Gewinner	136
		Gesamt	136
		Architektur	138
		Nachhaltigkeit	140
		Städtebau	142
		Schlussfolgerung	144

5	CONCLUSIO	146
6	LITERATURVERZEICHNIS	152
	Bibliographie	153
	Sonstige Quellen	153
	Internet Quellen	154
7	ANHANG	158
	UPCYCLING	159
	Definition	159
	Ökologische Grundsätze von Hannover:	159
	Cradle to Cradle®-Zertifikat	159
	Fentress Upcycling Guidelines	160
	Beispiele	161
	Produktdesign	161
	DIY (do it yourself)	161
	ENTWURFSPROJEKT	166
	Inventur	166
	Ausschreibungsunterlagen	166
	Optimierung	183
	Grundriss 3. Untergeschoss	183
	Baumassnahmen	185

„Ziel von Upcycling ist eine wunderbar vielfältige, sichere, gesunde und gerechte Welt mit sauberer Luft, sauberem Wasser, sauberem Boden und sauberer Energie - eine Welt, derer wir uns in vielfacher Weise und in grenzenloser Harmonie erfreuen können.“

(Braungart M., McDonough W. 2013, S.9)

KURZFASSUNG

Ressourcenknappheit, Übermüllung und Bevölkerungsexplosion setzen die aktuelle Planung im Hochbau vor neue Herausforderungen. Mit den gewohnten Regelwerken ist die Erhaltung unseres Lebensraumes und die Bewältigung der Bedürfnisse der Menschheit auf gerechte Weise nicht zu schaffen. Es braucht ein Umdenken: Hin zu innovativen, ressourcenschonenden und lebensspendenden Systemen. Das Bauwesen ist der größte Ressourcenverbraucher und damit ein maßgebender Faktor mit weitreichenden Auswirkungen für Mensch und Umwelt. Welche Ressourcen stehen uns diesbezüglich zur Verfügung und wie nutzen wir sie? Neben der Verwendung erneuerbarer Ressourcen gibt es die Möglichkeit der intensiven und effektiven Nutzung von Ressourcen. Strategien dieser Art werden von der Europäischen Union gefördert, mit dem Ziel das Wirtschaftswachstum von der Abfallerzeugung zu trennen. Upcycling zählt zu diesen Strategien. Durch kreative Planung werden Abfallstoffe zu Nährstoffe. Es entstehen Kreisläufe die Ressourcen im Überfluss hervorbringen und ein intaktes Ökosystem ermöglichen. Dabei zählen ökonomische wie ökologische Vorteile gleichermaßen.

Die vorliegende Arbeit untersucht **Upcycling in der Architektur** und seine Möglichkeiten für das Bauen im 21. Jh.. Die Suche nach dem kreativen Weiterverwenden von Abfall findet sich vom antiken Ägypten bis in die Neuzeit. In der Arbeit wird dem aktuellen Trend im Produktdesign nachgegangen, weiters werden Beispiele von upcycelter Architektur der Gegenwart und lebensspendender Systeme vorgestellt. Im Hauptteil steht ein Entwurfsprojekt das - im Sinne von Upcycling - bearbeitet wurde. Dabei wird Abfall als Baumaterial getestet und im Bezug auf seine umwelttechnischen Auswirkungen bewertet.

"The goal of the upcycle is a delightfully diverse, safe, healthy, and just world with clean air, water, soil, and power—economically, equitably, ecologically, and elegantly enjoyed."

(Braungart M., McDonough W. 2013, p.9)

ABSTRACT

The shortage of resources, environmental pollution and the world's booming population present new challenges for planning in building construction. The established set of rules and regulations isn't capable of justly preserving our environment while also meeting the needs of the growing human population. It's necessary to change our way of thinking: towards innovative resource-saving and life-generating systems. The construction industry accounts for the greatest resource consumption and is therefore a key factor with major consequences for humans and the environment. Which resources are available to us and how do we use them? Apart from using renewable resources, we are presented with the opportunity of intensive and effective resource utilization. The European Union promotes that kind of strategies, aiming to separate economic growth from waste production. Upcycling represents one of those new strategies. Creative planning allows for the transformation of waste products into nutrients by creating cycles that generate an abundance of resources and ensure intact ecosystems. That kind of approach offers both economic and ecological advantages.

This thesis examines the application of upcycling in architecture and its potential for construction in the 21st century. From ancient Egypt up to modern times, societies have been looking for creative ways to reuse waste. The thesis explores current trends in product design and presents examples of upcycled contemporary architecture and life-generating systems. The main part focuses on a design project based on the principles of upcycling. This particular project investigates the possibilities of using waste as a building material and assesses the effects of its findings on environmental engineering.



1 EINLEITUNG

6

MOTIVATION

ZIEL

AUFBAU DER ARBEIT

Foto linke S.

Wordpress 2014,
[www.djdeutschland.files.wordpress.com/
2012/03/13_quake11.jpg](http://www.djdeutschland.files.wordpress.com/2012/03/13_quake11.jpg),
(abgerufen am 27.01.2015)

MOTIVATION

7

„Wir fällen Bäume schneller als sie nachwachsen, fischen die Ozeane leer und produzieren doppelt so viel Kohlendioxid, als die Atmosphäre, die Wälder und die Ozeane zusammen aufnehmen können“

(Tauscher B. 2014, WWF Umweltreport 2014)

[1] vgl. Wikipedia 2014,
[www.de.wikipedia.org/wiki/
 Industrielle_Revolution](http://www.de.wikipedia.org/wiki/Industrielle_Revolution)
 (abgerufen am 27.01.2015)

[2] vgl. Braungart M.,
 McDonough W. 2012,
 S.152,

Cradle to Grave:

Das Know How in der
 Produktion von Produkten
 beschränkt sich auf die
 Effizienz der Herstellung bis
 hin zum Verkauf. Die
 Verwendung und
 Verwertung des Produktes
 nach der Nutzung wird von
 den Herstellern nicht mit
 überlegt

[3] vgl. Club of Rom
 1972,
[http://
 www.nachhaltigkeit.info/
 artikel/
 meadows_u_a_die_grenzen_
 des_wachstums_1972_137_
 3.htm](http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/meadows_u_a_die_grenzen_des_wachstums_1972_137_3.htm)
 (abgerufen am 27.01.2015)

[4] vgl. WWF 2014,
 S.16,
[www.wwf.at/de/living-
 planet-report-2014/](http://www.wwf.at/de/living-planet-report-2014/)
 (abgerufen am 27.01.2015)
 WWF Living Planet Report
 2014

Diagramm

WWF 2014, S.11,
[www.wwf.at/de/living-
 planet-report-2014/](http://www.wwf.at/de/living-planet-report-2014/)
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Entwicklung des
 Ökologischen Fussabdrucks,
 der Biokapazität und der
 Weltbevölkerung

ÖKONOMISCHE URSPRÜNGE UND DEREN AUSWIRKUNGEN

Gegen Ende des 18.Jh. beginnt für einen Großteil der Menschheit mit der industriellen Revolution eine radikale Veränderung der ökologischen und sozialen Lebensumstände. Maschinen halten Einzug in der Fertigung von Gütern und ermöglichen der breiten Masse den Zugang zu bis dahin unleistbaren Gegenständen. [1] Eine Dynamik des Konsums und des ständig steigenden Wachstums wird geboren. Das Automobil, als Paradebeispiel dafür, wird zum Statussymbol für Generationen. Neben den anfänglich ökonomischen Wundern wurden in ökologischer und sozialer Hinsicht große Defizite hingenommen. Bis ins 20. Jh. wurde bei der Produktion von Gütern nicht der Lebenszyklus mit überlegt - Cradle to Grave [2]. Mit der Folge, dass Güter nach ihrer Verwendung, weggeworfen wurden und dadurch der gesamte Material- und Energieinput verloren ging. Ein Kreislauf, der nach immer mehr Ressourcen verlangte, ständig mehr Treibhausgase produzierte und die Müllberge der Welt anwachsen ließ. Die ökologischen und sozialen Auswirkungen dieses Systems erfordern laut - WWF Umweltbericht 2014 - ein Umdenken: Hin zu innovativen und lebensspendenden Systemen.

RESSOURCENRAUBBAU

Die weltweit schwindenden Ressourcen stehen seit 1972 mit dem Umweltbericht von Club of Rom - *die Grenzen des Wachstums* [3], im Fokus der Umweltpolitik. Im Jahre 2014 ist der globale ökologische Fussabdruck um 1,5 mal größer, als dies die Biokapazität der Erde zulässt.

Amerika und Europa verbrauchen soviel Ressourcen wie 4 Erden hergeben würden. Österreich liegt in der Liste der Verbraucher auf Platz 17. Es verbraucht doppelt soviel Ressourcen als der Weltdurchschnitt und 3mal soviel, wie ihm eigentlich zustehen würde. [4] Das Bauwesen ist der größte Ressourcenverbraucher und damit ein maßgebender Faktor mit weitreichenden Auswirkungen auf die Entwicklung unserer Umwelt. Welche Materialien stehen in Zukunft für eine wachsende



Gesellschaft zur Verfügung und welche Konsequenzen ergeben sich daraus? Letzten Endes wird unser Umgang mit den Ressourcen über die Qualität unseres Lebensraumes entscheiden, über Ausbeutung und Zerstörung, oder Erhaltung durch ressourcenschonende und lebensspendende Systeme.

SEGREGATION

Neben dem Ressourcenraubbau stellt das soziale und ökonomische Ungleichgewicht eine weitere Herausforderung dar. Aktuell leben 3/4 der Weltbevölkerung in Ländern mit gravierenden ökologischen Problemen und sozialer Not. [4]



[6] vgl. greenerideal.com/
www.greenerideal.com/science/6955-bigger-than-texas-the-great-pacific-garbage-dump/
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Plastik in der Größe eines Kontinentes treibt aktuell in den Weltmeeren.
The north Pacific Gyre,
 so heist die Plastikagglomeration die im nördlichen Pazifik bei Hawaii treibt. Neben den optischen Abstrichen handelt es sich hier um ein existenzielles Problem. Tiere verwechseln den Plastikabfall mit ihrer Nahrung und sterben daran. Fische die auf unseren Tellern landen ernähren sich mittlerweile von planktongroßen Plastikpartikeln. Am Ende dieser Nahrungskette essen wir unseren eigenen Plastikabfall. Mahlzeit



[7] vgl. WWF 2014,
www.wwf.at/de/living-planet-report-2014/
 (abgerufen am 27.01.2015)
 In den letzten 40 Jahren sind 2/3 der im Wasser lebenden Tiere ausgerottet worden

[8] vgl. Spiegel 2014,
www.spiegel.de/panorama/gesellschaft/epidemie-pest-breitet-sich-auf-madagaskar-aus-a-748612.html
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Der Ausbruch und die Verbreitung der Pest wird auf die fehlende Hygiene (Müllberge) und die Ratten und Rattenflöhe zurückgeführt

Foto rechts oben

www.metrobloggen.se/metrobloggen/media/13204/Garbage.jpg
(abgerufen am 27.01.2015)

Foto rechts mitte

www.0.tqn.com/d/scuba/1/S/Z/I/-/SeaBird.jpg
(abgerufen am 27.01.2015)

Foto links & unten

www.greenerideal.com/science/6955-bigger-than-texas-the-great-pacific-garbage-dump/
(abgerufen am 27.01.2015)

Dieses Ungleichgewicht führt zu sozialen Unterschieden und Konflikten, deren Auswirkungen wir - unter anderem durch die vielen Flüchtlingstragödien auf dem Weg nach Europa - bereits erleben. Laut demographischer Entwicklung, die sich im ständigen Steigen befindet, wird sich dieser Umstand weiter zuspitzen. Laut Prognosen [5] werden 2100, 11 mal so viele Menschen auf dem Planeten leben wie zu Beginn der industriellen Revolution und einen ähnlichen Lebensstil leben wollen, wie Europa und die USA seit Langem vorgeben.

ÜBERMÜLLUNG

Aktuell wird die Mehrheit der produzierten Güter immer noch nach dem Prinzip des „Cradle to Grave“ hergestellt. Das Produzierte wird nach kurzer Verwendung immer noch zu Müll, der letzten Endes durch Ablagerung und Verbrennung unseren Lebensraum zerstört. Welche Möglichkeiten der Abfallverwertung nutzen wir aktuell?



Diagramm Reworx 2014,
www.reworx.info/de/r-was-ist-cradle-to-cradle/
(abgerufen am 27.01.2015)

[9] vgl. Braungart M., McDonough W. 2008, S.36

[10] vgl. Europäische Union 2008,
www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:de:PDF
(abgerufen am 27.01.2015)

- Durch Verbrennung werden Treibhausgase freigesetzt, die wiederum die Ozonschicht zerstören und in weiterer Folge durch Klimaveränderung unseren Lebensraum bedrohen.
- Neben Abfallstoffdeponien sammelt sich der Müll auf

verwahrlosten Müllbergen und in den Weltmeeren [6] [7]. Das Vergasen des Mülls auf den Müllbergen erzeugt Giftstoffe, die die Luft und das Grundwasser verseuchen und eine Kette der Zerstörung in Gang setzen. [8]

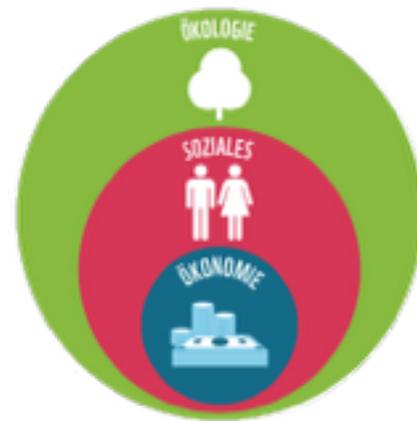
- Wiederverwertung: Für den Abfall gibt es eine weitere Möglichkeit, er muss sich nicht zwingend in den Kreislauf der Umweltzerstörung einreihen. Nach Braungart und MC Donough ist Abfall gleich Nahrung [9] und wird als Ausgangsstoff für die Herstellung neuer Produkte verwendet - *Recycling, Downcycling, Upcycling*.

UPCYCLING

ist die intelligenteste Art der Wiederverwertung. Während bei Recycling und Downcycling ein Qualitätsverlust einhergeht, wird bei Upcycling eine zusätzliche Wertsteigerung erzielt. Das große Potential, Abfall als Nahrung zu sehen, ist Ressourcen im Überfluss zur Verfügung zu haben. Der Mehrwert besteht in ökologischer sowie ökonomischer Weise. Der gesamte Kapital- und Energie-Input und der Emissions-Output beim Fördern, Herstellen und Vertreiben wird vermieden. Die Abfallverwertung durch Deponie oder Verbrennen wird zusätzlich vermieden. In der Architektur hat Upcycling einen weiten Einsatzbereich. Die Methode kann auf städtebaulicher Ebene bis hin zur Material-technologie verwendet werden. Upcycling nimmt neben Auswirkungen auf Material und Umwelt auch Einfluss auf gesellschafts- sozial- und wirtschaftspolitische Prozesse. Seit 2008 gibt es seitens der Europäischen Union Förderungen für ressourcenschonende Planungsmaßnahmen dieser Art. [10]

ZIEL

Die vorliegende Arbeit untersucht **Upcycling** und seine **Möglichkeiten im architektonischen Kontext**. Welche **Auswirkungen** ergeben sich dadurch für die **Umwelt** im ökologischen, ökonomischen und sozialen Sinn? Kann Upcycling dazu beitragen den Dynamiken der Umweltzerstörung entgegenzuwirken? Kann damit unser Lebensraum erhalten, respektive aufgewertet werden?



„Ohne intakte Ökosysteme sind dauerhafter gesellschaftlicher Fortschritt und blühende Volkswirtschaften nicht denkbar. Wir Menschen bleiben mit der Natur auf das Engste verbunden. Sie bildet unsere Lebensgrundlage.“

Diagramm

WWF 2014, S.8,

www.wwf.at/de/living-planet-report-2014/

(abgerufen am 27.01.2015)

Wirtschaft und Gesellschaft
brauchen eine Gesunde
Erde

WWF Living Planet Report 2014, S.8

AUFBAU DER ARBEIT

Der zweite Teil der Arbeit gibt einen Einblick über die **Möglichkeiten von Upcycling**. Beginnend mit der Begriffsbestimmung werden politische Wirksamkeiten, die Ursprünge und aktuelle Beispiele aus dem Produktdesign und der Architektur vorgestellt.

Am vorliegende **Entwurfsprojekt** wurde Upcycling als Planungsmethodik getestet. Die Arbeit wurde im Rahmen eines internationaler Studentenwettbewerbes in Madrid „Cebada Community Centre“ durchgeführt. Die Planungsaufgabe des Wettbewerbes betrachtet die Neugestaltung eines Marktplatzes im historischen Zentrum von Madrid. Dabei soll der vernachlässigte Marktplatz und die darauf befindliche Markthalle adaptiert und aufgewertet werden. Die Ergebnisse werden auf umwelttechnische Auswirkungen bewertet.

Im vierten Teil der Arbeit werden die **Ergebnisse des Wettbewerbes** analysiert und in Bezug auf Elemente des Upcyclings untersucht.

Conclusio - der fünfte Teil der Arbeit gibt Antworten auf die eingangs gestellten Fragen.



2 UPCYCLING

DEFINITION

POLITISCHE WIRKSAMKEIT

URSPRÜNGE

BEISPIELE AUS DEM PRODUKTDESIGN

BEISPIELE AUS DER ARCHITEKTUR

LEBENSSPENDENDE SYSTEME

DEFINITION

Eine Definition von Upcycling ist aktuell in Nachschlagewerken - wie z.B. Duden nicht zu finden. Online und in Buchform habe ich einige Erklärungen zu dem Begriff gefunden, die ich im Folgenden darlege. Zusammenfassend kann ich Upcycling folgendermaßen beschreiben:

Bei **Upcycling** wird der Begriff Abfall abgeschafft. Abfall ist immer Rohstoff für etwas Neues und erzielt durch die Neuverwendung einen Mehrwert. So wird ermöglicht dass Ressourcen, Rohstoffe und Produkte in einem Kreislauf betrieben werden, der die Umwelt verbessert und Ressourcen im Überfluss hervorbringt. Ein Kreislauf, in dem Müllberge und Treibhausgase vermieden werden, gleichzeitig werden Energie und Ressourcen für die Produktion neuer Rohstoffe eingespart. Der Mehrwert ist in ökologischer sowie in ökonomischer Weise gegeben.

- Aus einem Baum wird ein Schnittholz, daraus ein Möbelstück, das Möbelstück kann endlos zu anderen Produkten upcycelt werden, bis es am Ende zu Brennholz gedowncycelt wird, dem Boden die Asche als Dünger weitergibt und den Co2 Ausstoss den Pflanzen als Nährstoff weitergibt, die wiederum uns Menschen den Sauerstoff als Nahrung weitergeben. - [1]

Eine richtige Organisation aller Abläufe schafft ein funktionierendes Ökosystem mit Überfluss an Ressourcen und einer intakten Umwelt. Das ist Upcycling.

In der Architektur kann in folgenden Kategorien upcycelt werden:

- **Urbanes Upcycling:**
- Schaffen von Gebäuden und Freiräumen mit Anziehungskraft und Mehrwert für den Planungsgegenstand und die Umgebung; schaffen einer lebendigen Stadt.
- **Upcycelte Baumaterialien**
- Organisation von Baumaterial durch Weiterverwenden von Altbestand oder verschiedenster auch branchenfremder Abfallstoffe.
- Produktion von Baumaterial aus Abfallstoffen.
- **Upcycling durch Energie- und Abfallwirtschaft**
- Schaffen lebensspendender Kreisläufe durch die Nutzung und Vernetzung aller **Inputs** - Sonne, Regen, Wind, Erdwärme - und **Outputs** - Abwasser, Dung, Abfälle jeglicher Art

THE UPCYCLE

„Wie kann man Dinge auf eine Art entwerfen und herstellen, die allen Nachkommen aller Arten zu allen Zeiten Gutes tut?“

Wir wollten dass unsere Produkte ein positiver Beitrag nicht nur für die jetzige sondern auch für zukünftige Generationen sein sollten - und für die ganze Welt.“ [2]

Mit diesem Hintergrund entwickelten der deutsche Chemiker Michael Braungart und der amerikanische Architekt William McDonough 1992 die ökologischen Grundsätze von Hannover (*Siehe Anhang*) und ihre Cradle to Cradle Philosophie. 2013 veröffentlichten sie ein weiteres Buch zum Thema Ressourcen, indem sie Upcycling als System erklären:

„Intelligente Verschwendung - The Upcycle: Auf dem Weg in eine neue Überfluggesellschaft“

[1] vgl. Braungart M., McDonough W., 2013, S.54ff

[2] Braungart M., McDonough W., 2013, S.24

In ihrem ersten Buch beschränken sich die Autoren auf die Beschreibung der Produktion und des Materialflusses einzelner Produkte im ökologischen Kreislauf.

The Upcycle bezieht sich auf die Cradle to Cradle Philosophie und wendet sie auf alle Systeme unseres Lebens an. Dabei geht es nicht darum sich auf einen geringen ökologischen Fussabdruck zu reduzieren, sondern einen möglichst großen ökologischen Fussabdruck zu erzeugen, der als Teil eines funktionierenden Ökosystems einen Überfluss an Ressourcen produziert (ähnlich der Ameisenpopulation).

„Man nimmt Cradle to Cradle und wendet es nicht nur darauf an, wie man einen Teppich herstellt, sondern auch darauf, wie man ein Haus baut, wie man einen Arbeitsplatz schafft, eine Industrie oder eine Stadt entwirft. Mit dem Cradle to Cradle - Prinzip als Grundlage können wir upcyclen, dann geht es bei den Entwürfen nicht mehr nur um Gesundheit, sondern um Überfluss, um Vermehrung, um Freude.“ [3]

[3] Braungart M.,
McDonough W., 2013,
S.25

WIKIPEDIA

„Beim Upcycling (aus dem Englischen up für „hoch“ oder „auf“ und recycling für „Wiederverwertung“ oder „Wiederaufbereitung“)

werden Abfallprodukte oder nutzlose Stoffe in neuwertige Produkte umgewandelt.

Im Gegensatz zum Downcycling kommt es bei dieser Form des Recyclings zu einer stofflichen Aufwertung. Die Wiederverwertung von bereits vorhandenem Material reduziert die Neuproduktion von Rohmaterialien. Erstmalige Erwähnung findet der Begriff 1994 in einem Artikel in der britischen Zeitschrift Salvo, in dem der

[4] Wikipedia,
www.de.wikipedia.org/wiki/Upcycling,
(abgerufen am 27.01.2015)
Definition zu Upcycling

[5]
vgl. Fentress Architects
2013,
<http://www.fentressarchitects.com/edge/global-challenge/2013/>,
(abgerufen am 01.10.2014)
Global Challenge

Ingenieur Reiner Pilz von der Burgdorfer Pilz GmbH mit seiner Kritik an der Abfallrahmenrichtlinie und der Praxis beim Baustoffrecycling zitiert wird:

„Recycling‘, he said, I call it down-cycling. They smash bricks, they smash everything. What we need is up-cycling where old products are given more value, not less.“

„ich nenne es Down-cycling. Sie schlagen Steine kaputt, sie schlagen alles kaputt. Was wir brauchen, ist Up-cycling, bei dem alte Produkte einen höheren Wert erhalten, keinen geringeren.“ [4]

FENTRESS ARCHITECTS

2013 wurde von **Fentress Architects** [5] ein internationaler Studentenwettbewerb zum Thema Upcycling in der Architektur ausgeschrieben. Der Wettbewerb definiert Richtlinien für Upcycling in der Architektur im urbanen Kontext. Diese Richtlinien beschreiben insgesamt eine Architektur, die einen ökologischen und ökonomischen Mehrwert erzielt, sowohl für die Benutzer als auch für die Umgebung. Die Richtlinien sind im folgenden Text zusammengefasst und können im Anhang nachgelesen werden:

Als Ausgangspunkt dient ein nicht verwendetes Gebäude - *Abfall*, das durch Adaption und Neuinterpretation eine neue Funktion erhalten soll - *Mehrwert*. Das urbane Verdichten und das Schaffen neuer Anreize soll das ganze Stadtviertel interessanter machen, aufwerten, eine lebendige Stadt erzielen - *Sozial-Ökonomischer Mehrwert*. Das Nutzen alter Ressourcen schont neue Ressourcen, spart Geld und schont die Umwelt - *Ökologischer- und Ökonomischer Mehrwert*.

POLITISCHE WIRKSAMKEIT

EU-ABFALLRAHMENRICHTLINIE 2008/98/EG

Die Europäische Union nimmt mit der EU-Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG bis 2020 das Thema Ressourcen in den näheren Fokus. Durch 49 Artikel wird das Einhalten bestimmter Kriterien im Bezug auf Abfallstoffe festgelegt. Dabei wird der Schwerpunkt auf den Lebenszyklus und dessen Potential des Umweltschutzes gelegt. Durch Abfallvermeidungsprogramme werden Planungsmaßnahmen gefördert, welche die Effizienz der Ressourcennutzung verbessern, mit dem Ziel das Wirtschaftswachstum von der Abfallerzeugung zu trennen. ^[6]

[6] vgl. Europäische Union 2008, [www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:](http://www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:de:PDF)

[2008:312:0003:0030:de:PDF](http://www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:de:PDF)

(abgerufen am 27.01.2015)

EU-Abfallrahmenrichtlinie

2008/98/EG

„(27) Die Einführung der erweiterten Herstellerverantwortung in dieser Richtlinie ist eines der Mittel, um die Gestaltung und Herstellung von Gütern zu fördern, die während ihres gesamten Lebenszyklus, einschließlich ihrer Reparatur, Wiederverwendung und Demontage sowie ihres Recyclings, eine effiziente Ressourcennutzung in vollem Umfang berücksichtigen und fördern, ohne dass der freie Warenverkehr im Binnenmarkt beeinträchtigt wird.

Kapitel 1, Artikel 1

Gegenstand und Anwendungsbereich:

Mit dieser Richtlinie werden Maßnahmen zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit festgelegt, indem die schädlichen Auswirkungen der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen vermieden oder verringert, die Gesamtauswirkungen der Ressourcennutzung reduziert und die Effizienz der Ressourcennutzung verbessert werden.

Kapitel 1, Artikel 4

Abfallhierarchie :

(1) Folgende Abfallhierarchie liegt den Rechtsvorschriften und politischen Maßnahmen im Bereich der Abfallvermeidung und -bewirtschaftung als Prioritätenfolge zugrunde:

- a) Vermeidung
- b) Vorbereitung zur Wiederverwendung,
- c) Recycling,
- d) sonstige Verwertung, z.B. energetische Verwertung,
- e) Beseitigung.

(2) Bei Anwendung der Abfallhierarchie nach Absatz 1 treffen die Mitgliedstaaten Maßnahmen zur Förderung derjenigen Optionen, die insgesamt das beste Ergebnis unter dem Aspekt des Umweltschutzes erbringen. Dies kann erfordern,

(3) dass bestimmte Abfallströme von der Abfallhierarchie abweichen, so fern dies durch Lebenszyklusdenken hinsichtlich der gesamten Auswirkungen der Erzeugung und Bewirtschaftung dieser Abfälle gerechtfertigt ist.

Kapitel 2, Artikel 11

Wiederverwendung und Recycling:

[7] Europäische Union
2008,
[www.eur-lex.europa.eu/
LexUriServ/LexUriServ.do?
uri=OJ:L:
2008:312:0003:0030:de:PDF](http://www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:de:PDF)
(abgerufen am 27.01.2015)
EU-Abfallrahmenrichtlinie
2008/98/EG

[8] vgl. Vereinte
Nationen 1992,
[www.un.org/Depts/german/
conf/agenda21/
agenda_21.pdf](http://www.un.org/Depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf)
(abgerufen am 27.01.2015)
Agenda 21,
(inkl. Lokale Agenda 21)

[9] vgl. Bundesländer
Österreichs 1997,
[www.bmlfuw.gv.at/umwelt/
nachhaltigkeit/
lokale_agenda_21/
lokaleagenda21oest.html](http://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/lokale_agenda_21/lokaleagenda21oest.html)
(abgerufen am 27.01.2015)
lokale Agenda 21

[10] ÖSTRAT 2010,
[www.bmlfuw.gv.at/umwelt/
nachhaltigkeit/
strategien_programme/
oestrat.html](http://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/strategien_programme/oestrat.html)
(abgerufen am 27.01.2015)

[11]
ÖSTRAT 2010, S.3,
[https://
www.nachhaltigkeit.at/assets/
customer/Downloads/
Strategie/
STRAT_2010_07_20_Beschl
uss_20Ministerrat.pdf](https://www.nachhaltigkeit.at/assets/customer/Downloads/Strategie/STRAT_2010_07_20_Beschluss_20Ministerrat.pdf)
(abgerufen am 27.01.2015)
- Ein Handlungsrahmen für
Bund und Länder,
Gemeinsam mehr erreichen

(1) Die Mitgliedstaaten ergreifen, soweit angemessen, Maßnahmen zur Förderung der Wiederverwendung von Produkten und der Vorbereitung zur Wiederverwendung, insbesondere durch Förderung der Errichtung und Unterstützung von Wiederverwendungs- und Reparaturnetzen sowie durch Einsatz von wirtschaftlichen Instrumenten, Beschaffungskriterien oder quantitativen Zielen oder durch andere Schritte.

Kapitel 5, Artikel 29

Abfallvermeidungsprogramme:

(1) Die Mitgliedstaaten erstellen spätestens bis 12. Dezember 2013 Abfallvermeidungsprogramme im Sinne der Artikel 1 und 4.

(2) ...Zweck solcher Ziele und Maßnahmen ist es, das Wirtschaftswachstum von den mit der Abfallerzeugung verbundenen Umweltauswirkungen zu entkoppeln.“ [7]

LOKALE AGENDA 21

Die Agenda 21 [8] ist eines der internationalen Abkommen der Vereinten Nationen im Bereich der „Nachhaltigen Entwicklung unseres Planeten“. Sie wurde 1992 von 180 Staaten unterzeichnet und wird seit 1997 in Österreich von den Ländern durch die lokale Agenda 21 umgesetzt. [9]

Aufgrund der folgenden Aspekte können „Upcycling Projekte“ durch die lokale Agenda 21 gefördert werden:

Umweltfreundlich,
Schont Ressourcen,
Vermeidet Müll,
Vermeidet Treibhausgase,
Fördert soziale Strukturen.

ÖSTRAT

„Seit 2010 verfügt Österreich über eine von den Ländern und vom Bund gemeinsam getragene Nachhaltigkeitsstrategie („Österreichische Strategie Nachhaltige Entwicklung“, kurz ÖSTRAT).“ [10]

„ein Österreich schaffen und erhalten, das langfristig eine intakte Umwelt, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und sozialen Zusammenhalt garantiert, ohne dabei die Generationengerechtigkeit zu verletzen oder sich der globalen Verantwortung zu entziehen.“ [11]

[12] vgl. Wikipedia
2014,
[www.de.wikipedia.org/wiki/
Spolie](http://www.de.wikipedia.org/wiki/Spolie),
(abgerufen am 27.01.2015)

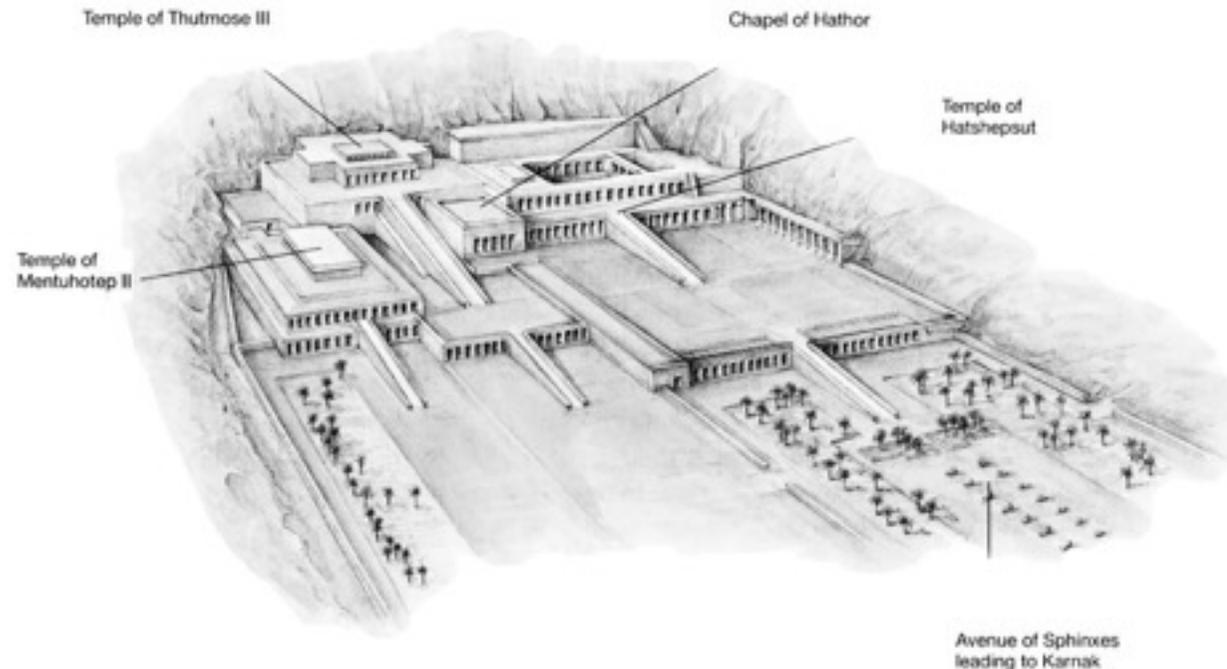
„Spolien (von lateinisch
spolium: „Beute, Raub, dem
Feind Abgenommenes“) sind
Bauteile und andere Überreste
wie Teile von Reliefs oder
Skulpturen, Friese und
Architravsteine, Säulen- oder
Kapitellreste, die aus Bauten
älterer Kulturen stammen und
in neuen Bauwerken
wiederverwendet werden.
Auch antike Gemmen und
Reliefs auf mittelalterlichen
Buchdeckeln und Reliquiären
werden Spolien genannt.“

URSPRÜNGE

SPOLIEN - WIEDERVERWENDEN ALTER BAUTEILE

ÄGYPTEN 12.JH.V.CHR.

Das Wiederverwenden alter Bauteile geht bis auf die Zeit der ägyptischen Antike zurück. Pharao Ramses IV. ließ in Theben West, grosse Tempelbauten ausführen. Um seine Bautätigkeiten schneller vorantreiben zu können, verwendete er Bauteile älterer Gebäude „*SPOLIEN*“^[12]. Unter anderem ließ er den Taltempel des Totentempels Thutmosis III in Deir el-Bahari abbauen, um dessen Bauteile für das Fundament seines Tempels in El Birabi zu verwenden.^[13]



[13]
vgl. Arnold D. 1975, Bd.
1, Sp. 1017- 1025,
Deir el-Bahari III.
Lexikon der Ägyptologie

Bild links

studyblue 2014,
[www.studyblue.com/notes/
note/n/new-kingdom-egypt/
deck/2307696](http://www.studyblue.com/notes/n/new-kingdom-egypt/deck/2307696)
(abgerufen am 27.01.2015)
Tal der Könige,
Ägypten,
Tempel Deir el Bahari

Foto rechts oben

roma-antiqua 2014
www.roma-antiqua.de/antikes_rom/kolosseum/konstantinsbogen
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Konstantinbogen, Rom

Von weiteren Völkern wurde die Verwendung der „Spolien“ weiterpraktiziert. So findet man in griechischen und römischen Bauwerken immer wieder Zeugnisse älterer Kulturen, Säulen, Kapitäle, Ornamentik und Texttafeln. [14]

ROM 306 N.CHR.



[14] vgl. LVR-
 Archäologischer Park
 Xanten 2014,
www.apx.lvr.de/de/lvr-archaeologischer-park-themenpavillons-und-ausstellungen/bauen-und-technik/bauen-und-technik-1.html
 (abgerufen am 27.01.2015)
 LVR-RömerMuseum,
 Xanten

GRIECHENLAND 267 N.CHR.

In der spätrömischen Akropolismauer auf Alt-Ägina findet man Spolien eines weit älteren Gebäudes



Bild links oben

Wurster W. 1975, S.9
 Alt-Ägina Band 1, 2,
 Die spätrömische
 Akropolismauer,
 Architektur und Spolien

dorischer Ordnung. Wandquader, Architrave und Frieze zeugen davon. [15]

Als neuer Herrscher des Römischen Reiches ließ Konstantin der Große, als Zeichen seiner Macht, in Rom den Konstantinbogen errichten. Er verwendete dafür unter anderem Spolien vom Trajansforum, vom Triumphbogen des Marc Aurel und von einem Bau Hadrians.

[15]

vgl. Wurster W. 1975,
 S.9
 Alt-Ägina Band 1, 2



Bild links Mitte

Wurster W. 1975, S.39
 Block 3 & 4

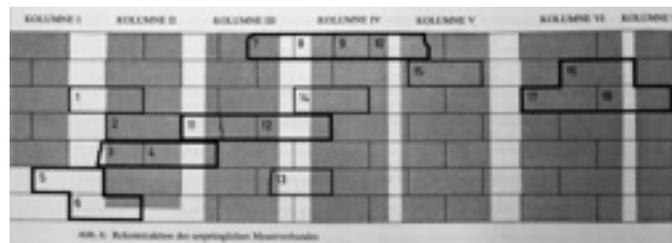


Bild links unten

Walter H. 1975, S.42
 Rekonstruktion des
 ursprünglichen
 Mauerverbandes

ITALIEN 14.JH.N.CHR.

Im „Trecento“ war der Gebrauch von Spolien sehr beliebt. Auch im Privatbau wurde auf der italienischen Halbinsel gern auf antike Säulen zurückgegriffen. Als einige prominente Sakralbauten sind folgende zu nennen:

S.Marco in Venedig, der Dom zu Pisa, das Lateranbaptisterium in Rom, die Lateranbasilika in Rom, S.Stefano Rotondo in Rom und S.Lorenzo fuori le Mura in Rom.



Foto rechts

Poeschke J. 1996, S.2
S.Stefano Rotondo, Rom,
Antike Spolien in der
Architektur des Mittelalters
und der Renaissance,
Nordöstlicher Kreuzarm

Foto links

Poeschke J. 1996,
S.227,
S.Marco, Venedig,
Antike Spolien in der
Architektur des Mittelalters
und der Renaissance,
Hauptportal mit Spolien

[16]

vgl. Poeschke J. 1996,
Antike Spolien in der
Architektur des Mittelalters
und der Renaissance



Die Motivation der Verwendung von Spolien waren vielseitig: Teils waren sie Notmaßnahme aufgrund fehlender Materialien oder mangelnder Kunsthandwerker, teils waren sie Wertschätzung dem antiken Material und seiner Schönheit gegenüber. Mit dem Beginn des Klassizismus verloren die antiken Bauteile an Wert und Verwendung. ^[16]

Foto rechts

Geo 2014,
[www.geo.de/reisen/
 community/bild/140599/](http://www.geo.de/reisen/community/bild/140599/)
 Spanien-Sevilla-Alcazar,
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Reales Alcázares de Sevilla,
 Patio de las Doncellas,
 Mudéjarstil

MUDÉJARSTIL - WIEDERVERWENDEN GANZER GEBÄUDE DURCH ADAPTION UND ADDITION

Die Geschichte imposanter Sakralbauten, wie die Hagia Sophia in Istanbul, die Akropolis in Athen oder die Moschee von Cordoba zeigt, dass nicht nur Bauteile wiederverwendet wurden, sondern ganze Gebäudeteile und sogar ganze Gebäude durch „Adaption“ oft mehrere religiöse Umbrüche überlebten.

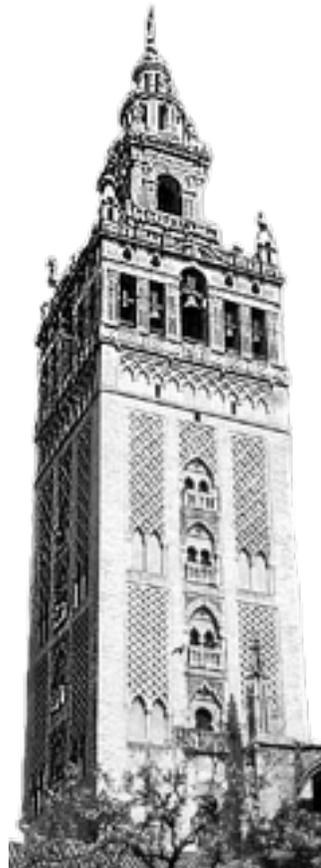
[17] vgl. Wissen.de 2014,
[www.wissen.de/lexikon/
 mudejarstil/](http://www.wissen.de/lexikon/mudejarstil/)
 (abgerufen am 27.01.2015)

„Mudéjarstil
 [muˈd̥e̞x̥arː; spanisch]
 von den Mudéjaren (d. h.
 den „zum Bleiben
 ermächtigten“ Muslimen),
 aber auch von
 christlichen Baumeistern
 vor allem in Südspanien
 entwickelter Bau- und
 Dekorationsstil im 13.
 und 14. Jahrhundert. Der
 Mudéjarstil vereinigt
 Formen der Gotik und
 der Renaissance mit
 Elementen der
 islamischen Kunst, wie
 Hufeisenbögen,
 Stalaktitgewölben,
 Stuckornamentik u. a.“

Foto links

lastresgranadas.
 blogspot 2014,
www.lastresgranadas.blogspot.co.at/2011/10/dia-de-las-catedrales.html

(abgerufen am 27.01.2015)
 Giralda,
 Glockenturm der Kathedrale
 von Sevilla



SPOLE

ANDALUSIEN 12.JH. N.CHR.

Im Zuge der Christianisierung Spaniens mussten im Süden der iberischen Halbinsel viele Moscheen den Kirchen weichen. Einige der islamischen Gotteshäuser blieben in ihrer Substanz erhalten und wurden entsprechend adaptiert. Die Giralda, der Glockenturm der gotischen Kathedrale in Sevilla, ist ein Beispiel dafür. Aufgrund ihres desolaten Zustandes wurde die Moschee von Sevilla abgebrochen. Auf ihren Grundmauern wurde die gotische Kathedrale errichtet. Das Minarett blieb jedoch erhalten und wurde als Glockenturm neuinterpretiert. Durch die Anpassung behielt der Turm seinen arabischen Ursprung und wurde mit christlichen Elementen erweitert. Diese künstlerische Liaison hat im Süden Spaniens eine neue Kunstgattung hervorgebracht, den Mudéjarstil^[17]. Als einige der prominenten Beispiele sind zudem der Palastbau der Aljafería in Zaragoza, die Moschee in Cordoba und der Herrscherpalast Alcázar in Sevilla zu nennen.

Foto rechts

Salvo 1994,
www.salvoweb.com/files/salvonews/sn99v3.pdf#page=11,
(abgerufen am 27.01.2015)
Zeitungsausschnitt vom
11.Oktober 1994

Foto links

Frau Janczikowsky
1945-46
www.de.wikipedia.org/wiki/Trümmerfrau,
(abgerufen am 27.01.2015)
Trümmerfrauen in Berlin, Das
Foto stammt aus dem
Privatbesitz von Frau
Janczikowsky

STEINE KLOPFEN - UPCYCLING



DEUTSCHLAND, ÖSTERREICH 1945

Nach dem 2. Weltkrieg mussten die zerstörten Städte wieder hergerichtet werden. Die deutschen Frauen - auch „Trümmerfrauen“ genannt - waren am Wiederaufbau maßgeblich beteiligt. Beim Befreien der zerbombten Gebäude von den Trümmern, wurden die Ziegelsteine *geklopft* (gesäubert) und für den Neubau wiederverwendet. ^[18]

[18]

vgl. Wikipedia 2014,
www.de.wikipedia.org/wiki/Trümmerfrau,
(abgerufen am 27.01.2015)
Trümmerfrau

[19]

vgl. Salvo 1994
www.salvoweb.com/files/salvonews/sn99v3.pdf#page=11,
(abgerufen am 27.01.2015)
Zeitschrift zum Thema
Ressourcen im Hochbau

SALVO - RECLAIMED BUILDING MATERIALS



ENGLAND 1990

Thornton Kay und Hazel Matravers gründeten die Initiative SALVO, die sich für die Stärkung des Marktes für wiederverwendbares Material einsetzte. Salvo betrieb einen 14 tägigen Newsletter in 7 Ländern Europas. Eine damalige EU Direktive für Abbruchmaterial Entsorgung bis Ende 1995 sollte beinhalten, dass mindestens 60% des Abbruchmaterials recycelt werden muss. Kay und Matravers waren der Meinung, dass durch Recycling viel Energie-Input verloren ging und dass mehr Materialien in ihrer bestehenden Form wiederverwendet werden sollten. Salvo verfasste einen internationalen Aufruf an Architekten, sich dafür zu erklären, dass mindestens 5% des Materials weiterverwendet werden muss. Aktuell wurden bei Abbruch eines Gebäudes 1% des Materials weiterverwendet. ^[19]

MÜLLBERGE - UPCYCLING

Die Konsum- und Wegwerfgesellschaft hat weltweit riesige Berge an Müll mit Schmutz, Gestank und sich ausbreitenden Krankheiten hervorgebracht. Die Ärmsten begannen in ihrer Not den Müll nach Brauchbarem zu durchsuchen. Gefundenes wurde direkt weiterverwendet oder auf kreative Art umfunktioniert und neuinterpretiert. So wurde in der 3. Welt durch den Pragmatismus der Ärmsten der Grundstein für das aktuelle Upcycling gelegt. Die Fotos zeigen Kinder beim Durchsuchen des Mülls und eine der ersten afrikanischen Upcyclingmethoden; das Flechten mit Streifen aus den in den Slums gefundenen Tetrapaks und eine damit upcycelte Handtasche.

Die Strategie der Abfallverwertung ist mittlerweile in der 1. Welt angekommen. San Franzisko ist aktuell ein Vorzeigemodell für ihre Abfallwirtschaft. Abfall wird als Nährstoffressource betrachtet und dementsprechend weiterverwendet. Bis 2020 will die Stadt 100% seiner Abfallstoffe als Nährstoffe nutzen.



Foto rechts oben

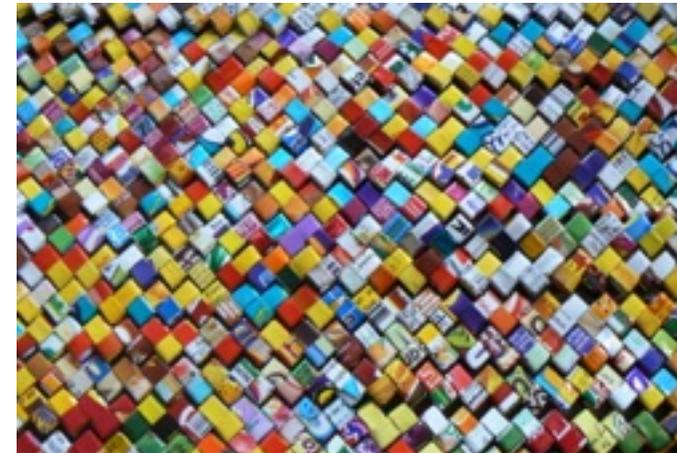
Wordpress 2014,
www.maiersinbontoc.files.wordpress.com/2014/03/04-01-2014upcycling.jpg
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Flechttechnik,
 Upcycling aus Tetrapak

Foto links

Welt 2014,
www.welt.de/wissenschaft/article1137667/Afrikaner-kochen-warme-Mahlzeit-auf-Muell.html
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Kibera,
 ein riesiger Slum in der kenianischen Hauptstadt Nairobi, Kinder suchen nach Brauchbarem

Foto rechts unten.

Wordpress 2014,
www.americaexplained.wordpress.com/2012/08/28/upcycling/
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Handtasche,
 aus Tetrapak upcycelt



ZIEGEL

24



TETRAPAK





BEISPIELE AUS DEM PRODUKTDESIGN



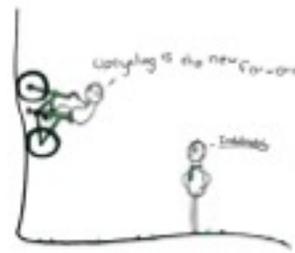
GLOBE HOPE



Get Involved... Get in Touch...

Öko- und
Upcycling
Markt

Marktplatz
für nachhaltige
und ökologische
Produkte



ALLGEMEINES ÜBER PRODUKTDESIGN

Upcycling ist aktuell weit verbreitet. Man trifft auf unzählige Blogs, Initiativen, Logos, Ateliers und Werkstätten, die sich dem kreativen Weiterverwenden von Müll verschrieben haben. Während dies in der 3. Welt aus Not heraus entstanden ist, erfreut sich Upcycling in hochentwickelten Ländern aus pragmatischen, ökologischen Gründen, aus Konsumverweigerung, als Gegenpol zur Wegwerfideologie, oder einfach aus Freude zum selber Gestalten, großer Beliebtheit.

PRODUKTDESIGN „DIY“ (DO IT YOURSELF)

Das „Selber Herstellen“ von Produkten im kleinen Rahmen ist aktuell sehr beliebt. In reichen Ländern hat es einen wahren Hype ausgelöst. Neben ideellen Werten zählen vielseitige Möglichkeiten:

Der Rohstoff - Abfall ist gratis;

ihn findet man bei sich zu Hause, bei Freunden, am Sperrmüll, in der Mülltonne, auf der Strasse, am Müllberg, oder in der Natur.

Unter Firmen entwickelt sich ein zunehmend stärkeres Umweltbewusstsein, sodass einem Abfallstoffe gerne zur Verfügung gestellt werden. - ökonomischer Mehrwert, ökologischer Mehrwert.

Die Arbeit ist nicht personen- oder ortsgebunden.

Der Ort orientiert sich nach Möglichkeiten oder individuellen Vorlieben. So kann der Arbeitsprozess

Foto rechts

Sandman 2014,
www.sandmanupcycling.blog
spot.co.at/search?updated-max=2014-04-29T06:29:00-07:00&max-results=10
(abgerufen am 27.01.2015)
Hier bekommen die alten Schlager eine neue Chance.
Lampenschirm aus einer Schallplatte mit Messingfassung und rotem Stoffkabel

Bild linke Seite

WWW 2014,
www.google.com
(abgerufen am 27.01.2015)
Upcycling Logos

[20] Open Source:
ohne Urheberrecht,
frei zugänglich für alle,
Sozialer Mehrwert



Weitere Beispiele sind im Anhang angeführt



SCHALLPLATTE

alleine, gemeinsam oder in Gruppen ausgeführt werden; zu Hause, in der Werkstatt, im Freien, in offenen oder geschlossenen Räumen.

Das Design und das erfinderische KnowHow ist in der Regel „Open Source“. [20] In unzähligen Blogs findet man Beispiele und Anleitungen, von denen man sich inspirieren lassen kann; oder man wird selbst erfinderisch und beginnt seine eigenen Ideen umzusetzen und inspiriert damit andere - *sozialer Mehrwert*.

[21] vgl. Freitag
2014,
www.freitag.ch
(abgerufen am 27.01.2015)



PRODUKTDESIGN IN GROßEM MAßSTAB

SCHWEIZ 1993

Eine der bekannten Firmen in der Upcycling Branche ist die Schweizer Firma **Freitag**. Seit 1993 produzieren die Brüder Freitag Taschen und Accessoires aus Lastwagenplanen, Anschlaggurte, Airbags, Fahrradschläuchen und sind damit sehr erfolgreich. [21]

27



FREITAG F-abrik NœRD

FREITAG denkt und handelt in Kreisläufen - und genauso macht es das NœRD Gebäude, in dem FREITAG zuhause ist.



FREITAG Rohstoffe

FREITAG Taschen & Accessoires werden aus Materialien gefertigt, die ihr erstes Leben auf der Strasse verbracht haben.

PRODUKTDESIGN MIT SOZIALEN AUSWIRKUNGEN

[22] vgl. Caritas Wien 2014, www.caritas-wien.at/hilfe-einrichtungen/menschen-in-not/arbeitslos/ (abgerufen am 27.01.2015)

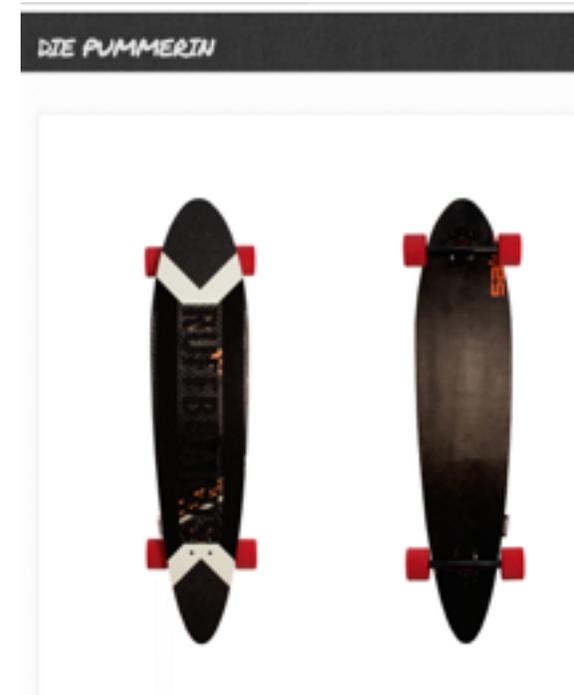
WIEN 2000

„fix und fertig“, „reStart“ und „Arbeitsraum“ sind 3 von vielen Arbeitsinitiativen der Caritas. Durch geregelte Arbeitsstrukturen werden Langzeitarbeitslose und Menschen in Schwierigkeiten für den Arbeitsalltag vorbereitet. Produkt Upcycling ist in diesem Kontext eine sehr erfolgreiche Methode mit äußerst positiven sozialen Auswirkungen. [22]

[23] vgl. Ruffboards 2014, www.ruffboards.com/our-story/ (abgerufen am 27.01.2015)

Foto links reStart Caritas Wien 2014, Foto aus privater Sammlung Anrather G., Münztasche

Foto rechts Ruffboards 2014, www.ruffboards.com/our-story/ (abgerufen am 27.01.2015) Longboard, die Pummerin



LKW PLANE



ANSCHNALL GURTE



AIRBAG



FAHRRAD SCHLACUH



SNOWBOARD

BEISPIELE AUS DER ARCHITEKTUR

ORGANISATION VON BAUMATERIAL AUS ALTBESTAND UND BRANCHENFERNEN ABFALLSTOFFEN

Generell werden folgende Abfälle sehr häufig als
Baumaterial weiterverwendet:

29



Buntglasflasche



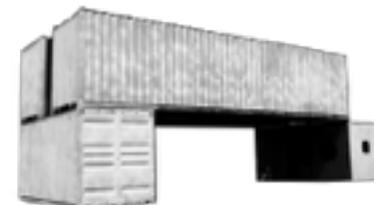
Petflasche



gebrauchte Europalette



Holz aus Abbruchmaterial



ausrangierte Frachtcontainer

Foto links

designchen, 2014,
designchen.de
www.designchen.de/wp-content/http://www.designchen.de/2012/07/06/pet-flaschen-recycling/uploads/2012/07/P2.jpg
(abgerufen am 27.01.2015)
Wand aus Petflaschen
upcycelt

PETFLASCHEN

werden in Massen produziert und werden nach kurzem Gebrauch zu Abfall, der folgenderweise entsorgt wird:

- Er sammelt sich auf Müllberge - *umweltschädliches Ausgasen*
- Recycling - *ist sehr aufwendig und erzeugt minderwertige für den Menschen giftige Produkte*
- Verbrennungsanlage - *erzeugt das krebserregende Antimontrioxid*

Die Petflaschen Produktion wirkt sich im Gesamten negativ auf den Menschen und seine Umgebung aus und sollte so schnell wie möglich eingestellt werden. Die Getränkeindustrie sollte Verpackungsmaterialien verwenden, die einen ökologischen Kreislauf ermöglichen und idealerweise einen Mehrwert erzielen.



Fotos links

Alessandro 2010,
www.alessandroinperu.blogspot.co.at/2010/10/wasserrohrbruch-mull-und-besuch-aus.html,
(abgerufen am 27.01.2015)

Foto oben

ausgasende Müllhalde

Foto unten

Petflaschen recycling,
die Flaschen werden nach
Farben sortiert und
geschreddert, Peru-Pucallpa

Bis dahin ist die beste Alternative die Petflaschen in ihrer Form weiterzuverwenden, die *Trennwand* oder das „*Bottle House*“ in Abuja sind zwei Beispiele dafür
- *Ökologischer, Ökonomischer Mehrwert.*



PETFLASCHE

Foto

Macmillan K. 2010,
[www.naijablog.co.uk/
 2010/11/building-bottle-
 house-in-abuja.html](http://www.naijablog.co.uk/2010/11/building-bottle-house-in-abuja.html),
 (abgerufen am 27.01.2015)
 bottle house



Monday, November 29, 2010
Building a bottle house in Abuja
(forwarded message)

PETFLASCHEN - NIGERIA, ABUJA 2010

Die Wände dieses Hauses wurden mit einer Kombination aus Lehm und Petflaschen konstruiert.

Ähnlich einer Ziegelwand wird Schicht um Schicht aufgetragen, dabei werden anstatt Ziegel, die auf dem Müll gefundenen Petflaschen, verwendet.

[24] Macmillan K.
 2010,
[www.naijablog.co.uk/
 2010/11/building-bottle-
 house-in-abuja.html](http://www.naijablog.co.uk/2010/11/building-bottle-house-in-abuja.html),
 (abgerufen am 27.01.2015)
 bottle house

„Please keep your plastic bottles to be turned into affordable housing.

We aim to collect 300,000 bottles to build a two-bedroom house. We hope that this project will encourage others do to the same - thereby providing decent accommodation and cleaning up a major pollutant.

I will be storing the bottles at our home; House 29, Shell Imani Compound, Madeira Street.

Please give me a call if you have a supply of bottles and would like me to collect them: 07057626282.

*Sincerely
 Katrin Macmillan^[24]*

BUNTGLASFLASCHEN

Wandkonstruktionen aus Weinflaschen, Bierflaschen, Sektflaschen.

Foto links 2014,
[www.apartmenttherapy.com/
uiimages/sf/
10.14.09%20beer%201.jpg](http://www.apartmenttherapy.com/uiimages/sf/10.14.09%20beer%201.jpg),
(abgerufen am 27.01.2015)
Wand aus Bierflaschen
upcyclt



Foto rechts oben
Green Air 2014,
[www.pacebutler.com/blog/
upcycling-ideas/
bottle house](http://www.pacebutler.com/blog/upcycling-ideas/bottle-house)
(abgerufen am 27.01.2015)

[25] Green Air
2014,
[www.pacebutler.com/blog/
upcycling-ideas/
bottle house](http://www.pacebutler.com/blog/upcycling-ideas/bottle-house)

Foto rechts unten
bottles 2014,
[www.ivy-rose.co.uk/Articles/
recycling-and-upcycling](http://www.ivy-rose.co.uk/Articles/recycling-and-upcycling)
(abgerufen am 27.01.2015)

"Shireen Qudosi at Green Air wants to turn trash into treasure through creativity."



BIERFLASCHE

"The idea of artistic living is a growing trend in an eco-friendly culture," Shireen observes, "...being green has brought with it a new level of stylish eccentricity." Eccentric or not, there's no denying the artistry involved in these upcycled creations from empty wine bottles." [25]

32



WEINFLASCHE

Ebay 2014,
[www.ebay.de/itm/
 Kabeltrommel-Holztrommel-
 leer-ca-80x50cm-mit-
 Metallreifen-/
 39059274876239059274876](http://www.ebay.de/itm/Kabeltrommel-Holztrommel-leer-ca-80x50cm-mit-Metallreifen-/39059274876239059274876)

2
 (abgerufen am 27.01.2015)
 gebrauchte Kabeltrommel
 39€



NIEDERLANDE, ENSCHEDE 2010

Die „Villa Welpeloo“ wurde von Superuse Studios [26] geplant. Die Strategie des niederländischen Planungsteams war, so viel wie möglich Gebrauchtes, das im Umkreis von 15km zu finden war, zu verwenden. Das Ergebnis ist ein Gebäude, das zu 60% aus Abfall besteht. Die statische Struktur besteht aus Stahlträgern, die aus einer Maschine einer Textilfabrik gewonnen

[26] vgl. Superuse
 Studios 2010,
[www.superuse-studios.com/
 index.php/2009/10/villa-
 welpeloo/](http://www.superuse-studios.com/index.php/2009/10/villa-welpeloo/)
 (abgerufen am 27.01.2015)

Fotos

Superuse Studios 2010,
[www.nachhaltigleben.de/25-
 haus-garten/1715-superuse-
 nachhaltige-architektur-und-
 mehr-als-recycling](http://www.nachhaltigleben.de/25-haus-garten/1715-superuse-nachhaltige-architektur-und-mehr-als-recycling)
 (abgerufen am 27.01.2015)



wurden. Eine Kabelfirma hat ausrangierte Kabelrollen zur Verfügung gestellt. Das Kernstück dieser Rollen sind Holzlatten, die normalerweise als Brennholz verwertet werden. Diese Holzlatten waren unversehrt und durch ihre Standardgröße ideal für die Fassadenverkleidung. Glasabfall einer Glasfabrik konnte weiters für die Fassaden verwendet werden.



CHILE, CURACAVO 2009

Das „Manifesto House“ wurde von dem chilenisch-spanischen Architektenteam Infiniski von James & Mau geplant. Das Haus mit 160 m² Nutzfläche wurde in 90 Tagen zum Preis von 79.000 \$ errichtet. Die Vorgaben sahen ein bioklimatisches Gebäude, das mittels recycelten Materialien, einer

Fotos oben

Infiniski 2009,
www.infiniski.com/world/gallery.html
 (abgerufen am 27.01.2015)

Foto unten

Infiniski 2009,
www.palletefurnitureplans.com/pallet-projects/quickly-built-pallet-manifesto-house/
 (abgerufen am 27.01.2015)



[27]

vgl. Infiniski 2009,
www.mobelauspaletten.com/paletten-haus/manifesto-house-gebaut-mit-meer-containern-und-paletten/
 (abgerufen am 27.01.2015)

Manifesto House



umweltfreundlichen und verschmutzungsfreien Konstruktion errichtet wird und auf die Nutzung von erneuerbaren Energien zurückgreift. Das Wohnhaus erstreckt sich über 2 Ebenen und besitzt insgesamt 6 Schlafräume, 5 Bäder, eine Küche, mehrere Terrassen und einen loftähnlichen Multifunktionsraum (Essen, Wohnen, Atelier...) im Erdgeschoss, der sich komplett zum Aussenraum öffnen oder schliessen kann. Das Gebäude ist energetisch optimiert und funktioniert in mehreren Klimazonen. Je nach Umgebung kann es sich „an oder ausziehen“, auf konstruktive Weise kühlen oder wärmen (*form follows energy*).

Die Konstruktion bilden 3 Frachtcontainer. Die Dämmplatten wurden aus recyceltem Zellulose und Gips hergestellt. Die Europaletten dienen als Fassadenpaneele - multifunktionelle zweite Haut. [27]



STAHLTRÄGER



GLASSCHEIBE



FRACHTCONTAINER
 ER
 34



KABELROLLE



EUROPALETTE

35



Foto

Labor13 2011,
www.architizer.com/projects/1331-Braungart-Mc-Donough-W-2013/
conceptual-object.in/
Vernerice/
(abgerufen am 27.05.2019)

FERIENHAUS IN VERNERICE, TSCHECHIEN
(ganzjährig bewohnbar)



Die Vorgaben für die Planung dieses Gebäudes waren u.a. geringste Kosten zu erzielen, die durch die maximale Nutzung lokaler Materialien und Möglichkeiten gewährleistet war. Die ursprüngliche Scheune wurde bis auf die massiven Aussenmauern abgerissen. Diese

Fotos

Labor13 2011,
[http://architizer.com/
 projects/conceptual-object-
 in-vernerice/](http://architizer.com/projects/conceptual-object-in-vernerice/)
 (abgerufen am 27.01.2015)



[28]

vgl. Labor13 2011,
[http://architizer.com/
 projects/conceptual-object-
 in-vernerice/](http://architizer.com/projects/conceptual-object-in-vernerice/)
 (abgerufen am 27.01.2015)

dienen als raumplanerische Elemente für die Begrenzung des Hofes. Das Holz der Scheune konnte für das neue Bauvolumen wiederverwendet werden. [28]



HOLZTÜRE



PLATTFORMEN FÜR ABFÄLLE, GEBRAUCHTMATERIALEN UND STOFFKLASSIFIZIERUNG

[29]

vgl. Superuse Studios
2014,
[www.oogstkaart.nl/
oogstkaart/](http://www.oogstkaart.nl/oogstkaart/)
(abgerufen am 27.01.2015)
Market place for professional
upcyclers (beta)

MARKETPLACE FOR PROFESSIONAL UPCYCLERS (BETA)



Superuse Studio betreibt diesen Marktplatz für Gebrauchtmaterialien. Es ermöglicht Firmen, als auch privaten Personen, Materialien zu veröffentlichen. Die Suche wird mittels Suchfilter wie z.B. Abfallgruppe, Ort oder Entfernungsradius präzisiert. Aktuell findet man Einträge sehr konzentriert in den Niederlanden und vereinzelt in Belgien und Großbritannien. [29]

WILLHABEN

ist die größte Online Plattform für Gebrauchtwaren in Österreich. Es finden sich auch zahlreichen Einträge für Baumaterial. [30]

SALVOWEB

ist eine britische Online Plattform für gebrauchte Baumaterialien. [31] Sie gründet auf die Salvo Initiative der 90er Jahre von Thornton Kay und Hazel Marterers *siehe Seite 23*

EBAY

ist eine der großen online Marktplätze der Welt. Man findet neue als auch gebrauchte Waren, auch aus der Baubranche. [32]

CRADLE TO CRADLE PRODUCT INNOVATION INSTITUT

www.c2c-centre.com/products

Braungart und Mc Donough gründeten diese Onlineplattform als gemeinnützige non Profit-Organisation. Die Plattform katalogisiert umweltförderliche Produkte nach den folgenden Qualitätskategorien. [33]

- *“Produkte sind aus Materialien herzustellen, die für Mensch und Umwelt ungefährlich und gesund sind;*
- *Produkte sind so zu entwerfen, dass alle Materialien wieder von der Natur oder der Industrie verwendet werden können; die Schaffung entsprechender Rückholssysteme ist darin eingeschlossen;*
- *die Montage und die Herstellung der Produkte hat mit erneuerbarer umweltfreundlicher Energie zu erfolgen;*
- *Produkte sind so herzustellen, dass die Wasserqualität und -versorgung nicht beeinträchtigt ist;*
- *für alle Beteiligten gelten die höchsten sozialen Standards.“*

Das Cradle to Cradle Zertifikat klassifiziert die Produkte auf 3 unterschiedlichen Qualitätsstufen. - *siehe Anhang*

[30] vgl. WILLHABEN
2014,
www.willhaben.at
(abgerufen am 27.01.2015)

[31] vgl. SALVOWEB
2014,
www.salvoweb.com
(abgerufen am 27.01.2015)

[32] vgl. Ebay 2014,
www.ebay.de
(abgerufen am 27.01.2015)

HERSTELLUNG VON BAUMATERIAL AUS ABFALLSTOFFEN

Eine weitere Möglichkeit für Upcycling besteht darin, Baumaterialien aus Abfallstoffen herzustellen. In diesem Fall werden nach der Upcycling Philosophie *Braungart's und McDonough's - ein Leben im Überfluss - neue Ressourcen gewonnen.*

KUNSTSTOFFE AUS PILZEN

Die amerikanische Firma **Ecovativdesign** produziert EPS- ähnliches Verpackungs- und Dämmmaterial, mit dem Unterschied des ökologischen Mehrwertes. Als Rohstoff für diese Herstellung werden Abfallstoffe verwendet. Ein Pilz, der zum Wachsen organischen Abfall wie Getreidestiele oder Schalen von Samen benötigt, lässt das Material in gewünschten Formen entstehen. Dabei werden kundenspezifische Formteile für Verpackungsmaterialien, Wärmedämmplatten oder Kernteile von Surfboards hergestellt. ^[34]



[34]

vgl. Ecovativdesign
2014,
[www.ecovativdesign.com/
media-resources/](http://www.ecovativdesign.com/media-resources/)
(abgerufen am 27.01.2015)

Foto links

Ecovativdesign 2014,
[www.ecovativdesign.com/
media-resources/](http://www.ecovativdesign.com/media-resources/)
(abgerufen am 27.01.2015)
Verpackung einer
Weinflasche

Foto rechts

Ecovativdesign 2014,
[www.ecovativdesign.com/
media-resources/](http://www.ecovativdesign.com/media-resources/)
(abgerufen am 27.01.2015)
Dämmplatten



BIOABFALL

LEBENSSENDENDE SYSTEME

INTELLIGENTE ENERGIE UND ABFALLWIRTSCHAFT

Im Folgenden stelle ich drei lebenssendende Systeme vor, die im Buch „The Upcycle“ genauer beschrieben werden. Systeme dieser Art stellen der Natur neue Ressourcen zur Verfügung, anstatt die vorhandenen zu verbrauchen. Ziel ist das Integrieren lebenssendender Kreisläufe in die Architektur. Durch das Nutzen und Vernetzen aller uns zur Verfügung stehenden **Inputs** - Sonne, Regen, Wind, Erdwärme - und **Outputs** - Abwasser, Abfälle jeglicher Art -, können wir Ressourcen im Überfluss produzieren und auch 11 Milliarden Menschen ernähren. [34]

[35] vgl. Braungart M.,
McDonough W., 2013,
S.24

[36] Deutsche
Gesellschaft CLUB OF
ROME 2009,
S.38,
Weltweiter Konsum an
fossilen Energieträgern
67,6%

[37] vgl. Braungart M.,
McDonough W., 2013,
S.164

CO² - BUNTBARSCHE IM ÜBERFLUSS

Der Anteil fossiler Energieträger macht weltweit mehr als die Hälfte aus. [36] Der Kohlenstoff, der dadurch in die Luft geblasen wird ist zum einen als Rohstoff verloren und zum anderen - *in dieser Menge kann ihn die Biokapazität nicht mehr aufnehmen* - trägt er zur Zerstörung der Ozonschicht bei. Kohlenstoff ist auch ein wichtiger Nährstoff für Pflanzen. Was wäre, wenn der CO² Ausstoß nicht in die Atmosphäre geblasen würde, sondern gezielt für die Produktion von Pflanzen eingesetzt werden würde? Die Pflanzen würden wachsen und Sauerstoff herstellen. Es könnten Algen gezüchtet werden, die eine Nahrungsquelle für Buntbarsche darstellen, die wiederum als Nahrung für uns Menschen dienen könnten. Die gezielte Nutzung des Kohlenstoffs würde somit ein intaktes Ökosystem ermöglichen und einen Überfluss an Sauerstoff und Buntbarsche hervorbringen. [37]



WINDKRAFT - ERDBEEREN IM ÜBERFLUSS

Weltweit gibt es Gebiete mit starkem Windaufkommen. Dieser Wind kann durch Windkraftwerke in Strom umgewandelt werden. Mit dem Strom können Gewächshäuser betrieben werden, in denen Pflanzen unter künstlichem Licht gedeihen. In Island werden Erdbeeren in Gewächshäusern gezogen. Die Erdbeeren benötigen ein bestimmtes Lichtspektrum, das von LED's problemlos erzeugt werden kann.^[38]



[38] vgl. Braungart M., McDonough W., 2013, S.92

[39] vgl. Braungart M., McDonough W., 2013, S.126ff

[40] vgl. Landmensch., www.landmensch.wordpress.com/2013/01/06/urin-als-dunger/ (abgerufen am 27.01.2015)
Urin als Dünger

ARCHITEKTUR - RESSOURCEN IM ÜBERFLUSS

Welche Möglichkeiten gibt es für ein Gebäude lebensspendende Kreisläufe zu generieren?
Welche Inputs können genutzt werden?
Welche Outputs können Ressourcen darstellen?

Je nach Ort und Lage gibt es unterschiedliche Gegebenheiten und Anforderungen. Die Fragen nach den Ressourcen und Potentialen muss somit für jedes Gebäude neu beantwortet werden. Generell kann festgehalten werden, dass jedes Gebäude einen gewissen Output an Schmutzwasser produziert. Dieses Schmutzwasser kann gefiltert, in folgende Stoffe zerlegt und als neuer Rohstoff weiterverwendet werden:^[39]

Wasser

Eine überlebenswichtige Ressource die weltweit für viele Menschen unzugänglich ist. Die aktuelle Wasserknappheit in vielen Teilen der Erde, wird sich aufgrund der fortschreitenden Erderwärmung weiter zuspitzen.

Das gefilterte Wasser kann als Nutzwasser oder als Trinkwasser weiterverwendet werden.

Stickstoff, Phosphor, Kalium - Ausscheidungen

Diese Mineralien sind unentbehrlich für den menschlichen Organismus und für ein intaktes Ökosystem. Zur Zeit wird die Zuführung unter großem Aufwand und Raubbau an der Natur teuer und mit katastrophalen ökologischen Auswirkungen bewerkstelligt.

Diese Mineralien können als Dünger weiterverwendet und auf diese Art dem natürlichen Kreislauf wieder zugeführt werden.^[40]



3 ENTWURFSPROJEKT

42

UPCYCLING ALS METHODIK

INVENTUR & BEWERTUNG

OPTIMIERUNG

PLAKAT

UPCYCLING ALS METHODIK

INVENTUR, BEWERTUNG, OPTIMIERUNG

Das Ziel von Upcycling ist einen nachhaltigen Mehrwert für den Planungsgegenstand und seine Umgebung zu erreichen. Meine Vorgehensweise richtet sich nach der Strategie von Braungart und McDonough: Inventur - Bewertung - Optimierung.

INVENTUR - BEWERTUNG

Mittels Untersuchung der Ausschreibungsunterlagen, Onlinerecherche, Lokalaugenschein, Interviews und Fotos vor Ort werden die **Potentiale und Schwierigkeiten des Ortes** festgestellt und bewertet.

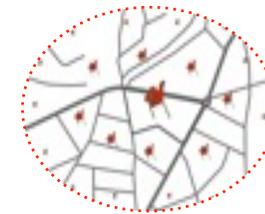
OPTIMIERUNG

Die Ergebnisse der Recherche sind die Basis für die weiteren planerischen Schritte zur Optimierung des Planungsgegenstandes und seiner Umgebung. Die Planungsmaßnahmen werden in folgende Kategorien unterteilt:

UPCYCLING KATEGORIEN

URBANES UPCYCLING

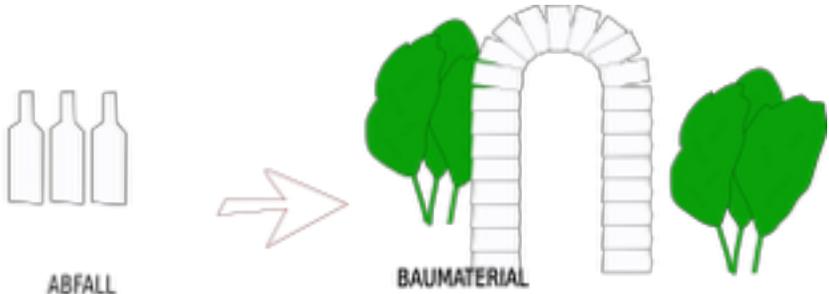
Das Grundstück und deren Auswirkungen auf die städtische Umgebung stehen im Mittelpunkt der Überlegungen. Die **Revitalisierung** eines bestehenden öffentlichen Gebäudes soll neue Anreize schaffen und das ganze Stadtviertel aufwerten. Von einer lebendigen Stadt profitieren alle gleichermaßen. Die Kaufleute und Gastwirte aus finanziellen Gründen - *ökonomischer Mehrwert*. Die Bewohner und Benutzer des Viertels durch neue Möglichkeiten. Das Weiterverwenden von Bekanntem stärkt zudem die lokale Identität - *sozialer Mehrwert*.



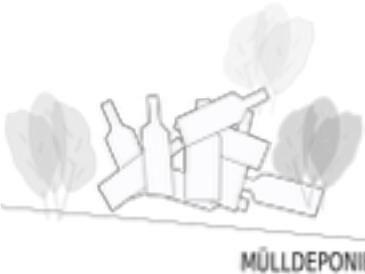
URBANES UPCYCLING

ABFALL IST GLEICH NAHRUNG - BAUMATERIAL

(Braungart Mc Donough 2013, S.25)



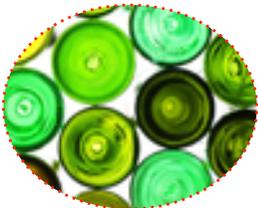
Nach dem Motto „Aus Alt wird Neu“ werden Bauteile und Materialien jeder Art soweit wie möglich weiterverwendet und neuinterpretiert. Der gesamte Kapital- und Energie-Input und der Emissions-Output beim Fördern, Herstellen und Vertreiben wird dadurch vermieden. Die Abfallverwertung durch Deponie oder Verbrennen wird zusätzlich vermieden. - *ökologischer Mehrwert, ökonomischer Mehrwert.*



Bauteile und Materialien des Altbestandes werden als potentielles Baumaterial für den Neubau aufgrund ihrer Brauchbarkeit und Wiederverwendbarkeit untersucht und katalogisiert - *Abfall, Recycling, Upcycling*

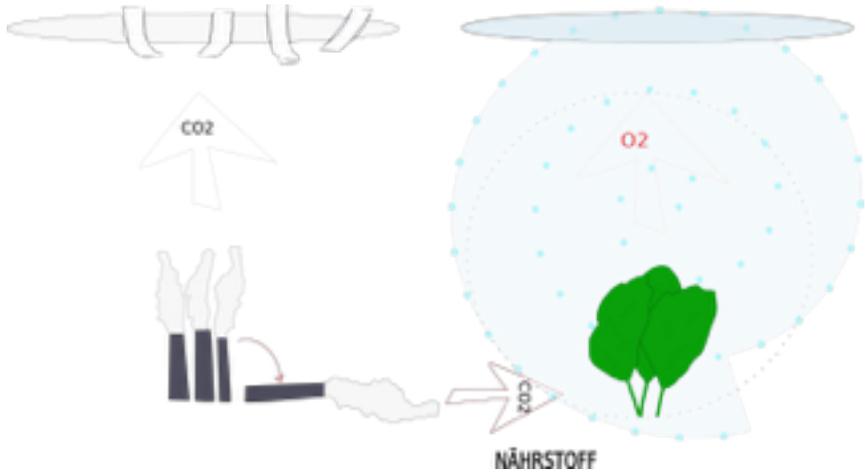


MÜLLVERBRENNUNGSANLAGE



MATERIAL UPCYCLING

ABFALL IST GLEICH NAHRUNG - LEBENSSPENDENDE SYSTEME



Das Schaffen lebensspendender Kreisläufe durch die ganzheitliche Betrachtung eines Gebäudes und die Nutzung und Vernetzung aller **Inputs** - *Sonne, Regen, Wind, Erdwärme* - und **Outputs** - *Abwasser, Dung, Abfälle jeglicher Art*, schafft einen Ressourcenüberfluss und ein intaktes Ökosystem.



KREISLÄUFE

INVENTUR & BEWERTUNG

PLANUNGSAUFGABE



[1] Rubio & Álvarez-Sala
2012,
[www.hicarquitectura.com/
2012/05/rubio-alvarez-sala-
nuevo-mercado-de-la-
cebada-madrid/](http://www.hicarquitectura.com/2012/05/rubio-alvarez-sala-nuevo-mercado-de-la-cebada-madrid/)
(abgerufen am 01.10.2013)
Nuevo Mercado de la
Cebada

Grafik rechts

Archie 2013,
S.1,
Siegerprojekt des
Architektenwettbewerbes
von Rubio & Álvarez-Sala

Grafik links

Archie 2013,
www.thearchie.com
(abgerufen am 01.10.2013)
Internationaler
Studentenwettbewerb,
Spanien, Madrid,
Cebada Community Centre

„Cebada Community Centre“ ist ein internationaler Studentenwettbewerb, ausgeschrieben von der spanischen Wettbewerbsorganisation Archie in Kooperation mit der spanischen Universidad San Pablo, Spanien, Madrid 2013.

Die Planungsaufgabe betrachtet die Neugestaltung eines Marktplatzes im historischen Zentrum von Madrid. Auf dem Platz befinden sich eine in die Jahre gekommene Markthalle und ein vernachlässigter Freibereich. Der Marktplatz soll aufgewertet werden; er soll erneut zu einem Anziehungspunkt des Stadtviertels für Touristen und die Nachbarschaftsgemeinde werden. Den Planungsteams steht es frei, ob die vorhandene Struktur der Markthalle miteinbezogen, oder ob die Planung eines Neubaus vorgezogen wird. Im Jahre 2011 wurde von der Gemeinde ein Architektenwettbewerb durchgeführt, bei dem das Siegerteam - Rubio & Álvarez-Sala mit dem Neubau eines Einkaufszentrums punkten konnte. [1] Aufgrund der fehlenden finanziellen Mittel wurde das Projekt bis jetzt nicht umgesetzt. Auf Drängen der Nachbarschaftsgemeinde und all jenen, die mit der Entscheidung der Gemeinde sehr unzufrieden waren, sollen über diesen Wettbewerb weitere Möglichkeiten eröffnet werden. Neben den kommerziellen Vorteilen eines Einkaufszentrums soll den Bewohnern des Viertels ein größerer Spielraum ermöglicht werden.





spanien

MADRID



Madrid gliedert sich in 21 Bezirke - Distritos die wiederum in offizielle und inoffizielle Teilbezirke - Barrios unterteilt sind.

- 1 CENTRO
- 11 PALACIO
LA LATINA - MADRID DE LOS AUSTRIAS
- 12 EMBAJADORES
- 13 CORTES
- 14 JUSTICIA
- 15 UNIVERSIDAD
- 16 SOL
- 2 ARGANZUELA
- 3 RETIRO
- 4 SALAMANCA
- 5 CHAMARTÍN
- 6 TETUÁN
- 7 CHAMBERÍ
- 8 FUENCARRAL-EL PARDO
- 9 MONCLOA-ARAVACA
- 10 LATINA
- 11 CARABANCHEL
- 12 USERA
- 13 PUENTE DE VALLECAS
- 14 MORATALAZ
- 15 CIUDAD LINEAL
- 16 HORTALEZA
- 17 VILLAVERDE
- 18 VILLA DE VALLECAS
- 19 VICÁLVARO
- 20 SAN BLAS
- 21 BARAJAS

ZENTRUM

LAGE

Die Plaza de la Cebada befindet sich im Zentrum von Madrid im Teilbezirk PALACIO. Im Volksmund ist dieser Bereich von Palacio auch als LA LATINA - MADRID DE LOS AUSTRIAS bekannt. Im Zentrum Madrids befinden sich die wichtigsten Gebäude, Strassen und Plätze Madrids: die Regierungsämter, die Einkaufs- und Prunkstrassen, die Börse, die Universität und Gebäude für Kunst und Kultur. Die Nähe zu diesen prominenten Orten macht den Bezirk sehr attraktiv und die Besucherzahl von Touristen ist dementsprechend hoch.

LANGZEITARBEITSLOSE LATINA

zählt zu den ältesten Bezirken Madrids. Die Gründung geht bis auf die österreichisch - ungarische Vorherrschaft im Jahre 1516 zurück. Der Bezirk ist heute bekannt für sein multikulturelles und lebendiges

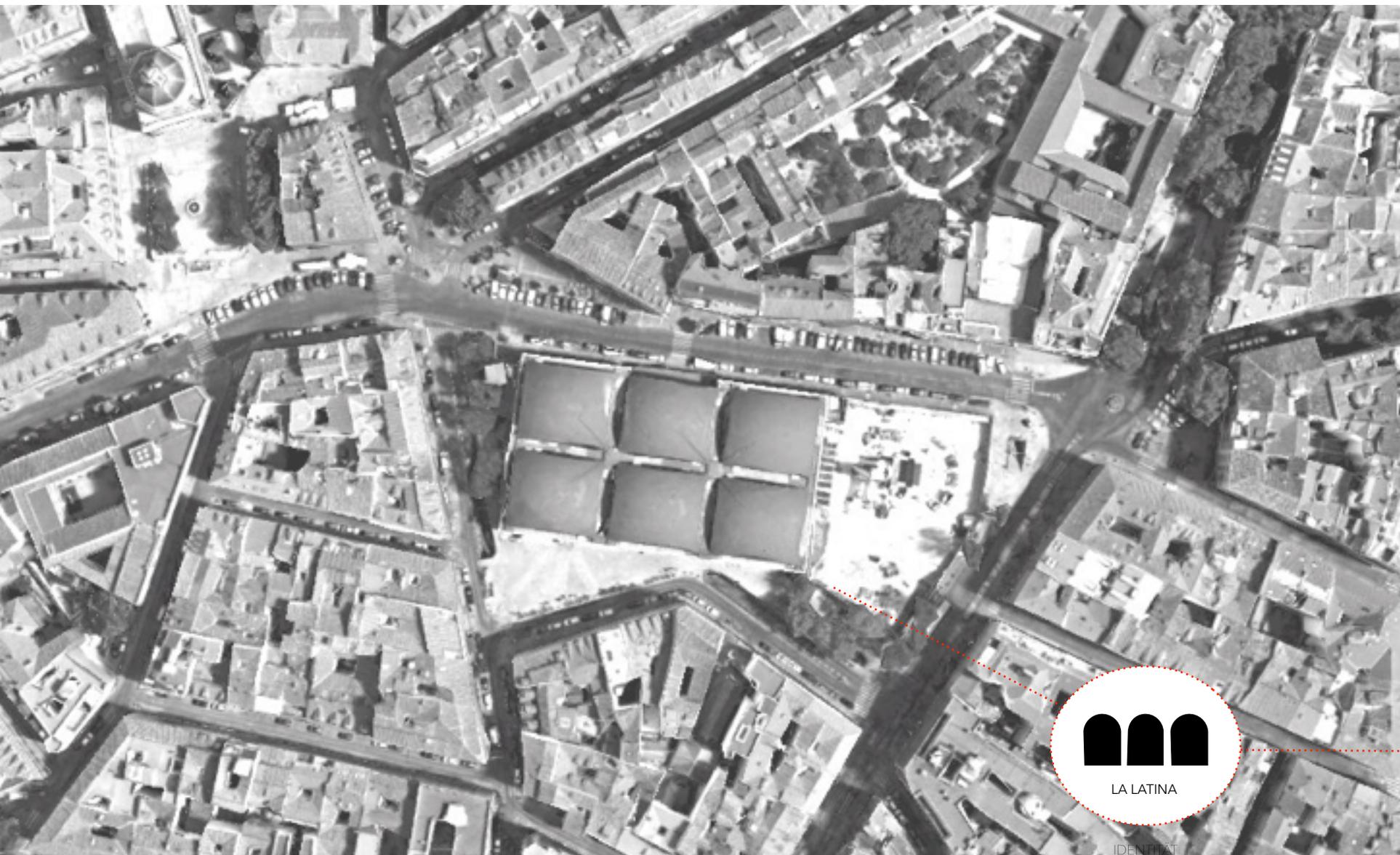


Stadtbild (größte Migrantenanzahl Madrids mit 30%).

Die vielen Aktivitäten im öffentlichen Raum und die große Anzahl an Bars



und Cafes sind Magnet für das junge und aktive Madrid. Auch dieses Viertel unterliegt mit steigenden Grundstückspreisen der Gentrifizierung; die Mittelschicht, Familien mit Kindern und die junge Generation wandern ab, während höhere Altersgruppen bleiben und Besserverdiener sich ansiedeln.



Luftbild

Anrather G. 2014,
www.google.at/maps
(abgerufen am 27.01.2015)



Foto links oben

Bing, 2014,
www.bing.com/images/search?q=mercado+de+la+cebada&FORM=HDRSC2#view=detail&id=7CAC26D6C76C0C16A5BD21F2034BCB842E683845&selectedIndex=633
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Marktplatz im 16.Jh.

PLAZA DE LA CEBADA Geschichtlicher Rückblick

Die Plaza de la Cebada ist einer der ältesten Plätze Madrids. Im 16. Jh. wurde er als Marktplatz für Getreide, Gemüse und Fleischwaren gegründet. Den Namen hat



er von der gleichnamigen Strasse, auf der die Bauern Getreide für die Pferde des Königs anlieferten. Im Jahre 1875 wurden 2 Markthallen gebaut, die die damalige Verkaufs- und Hygienesituation verbessern sollten. Bis ins 20. Jh. zählte er zu den wichtigsten Märkten Madrids.

Foto rechts oben

Deapi, 2014,
www.deapi.es/wp-content/uploads/2014/09/mercado-con-piscina.jpg
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Schwimmbad und Markthalle 2008



Verkaufsfläche auf 2 Ebenen effektiver organisieren. Um den Freiraum aufzuwerten und die Zulieferung für die Marktstände zu verbessern, wurde eine Parkgarage gebaut. Zusätzlich konnte für den Bezirk ein Schwimmbad errichtet werden. 2008 wurde das Schwimmbad aufgrund seines schlechten Zustandes bis auf die Fundamente abgerissen. Die Stadtgemeinde versprach am selben Ort ein neues Schwimmbad zu errichten. Zurück blieb eine Baulücke. Die Markthalle mit ihren 6 Kuppeln wurde zum Symbol für das Viertel La Latina - lokale Identität.

Foto links unten

Anrather G, 2014,
 Private Sammlung,
 Mercado de la Cebada,
 Markthalle 1875



Foto rechts unten

Bing, 2014,
www.bing.com/images/search?q=mercado+de+la+cebada&FORM=HDRSC2#view=detail&id=B584FB1E9C1151D5F669194E116FBB2D2628D976&selectedIndex=420
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Mercado de la Cebada 2014





Grafik

Anrather G. 2014,
Plaza de la Cebada
LAGE

0 100m



Plaza de la Cebada - Heute

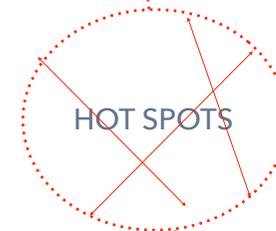
Die Plaza de la Cebada ist heute einer der meist frequentiertesten Plätze des Viertels *La Latina*. Sowohl auf dem Platz, als auch in seiner näheren Umgebung, gibt es mehrere Orte mit Magnetwirkung. Auf dem Platz befindet sich die Markthalle, die Parkgarage, der Freiraum und ein Theater. Am benachbarten Platz im Westen - *Plaza de la Puerta de Moros*, befindet sich ein Museum und eine Kirche. In der angrenzenden Calle Toledo im Osten des Platzes befindet sich ein Kloster, ein Krankenhaus und ein Gymnasium. Neben den öffentlichen Gebäuden gibt es auf dem Platz und in seiner Umgebung zahlreiche Gassenlokale mit großer Anziehungskraft. Diese **HOT SPOTS** werden als Potential für das Schaffen eines aktiven und lebendigen Zentrums in die weitere Planung miteinbezogen.



Windguru - Cocktailbar



Theater Teatro la Latina



Zapator - Schuhgeschäft



Onis - Tapas-Bar

NUTZUNG

Neben den benannten öffentlichen Gebäuden ist die Nutzung der Gebäude um die Plaza de Cebada unterschiedlich. Die Erdgeschosszone wird vorwiegend für gewerbliche Zwecke genutzt, es zeigt sich ein geschlossenes Bild von sich aneinanderreihenden Cafes, Restaurants, Bars, Kleinläden und Werkstätten. Die darüberliegenden Geschosse werden in der Regel für Wohnzwecke verwendet.

BEBAUUNG

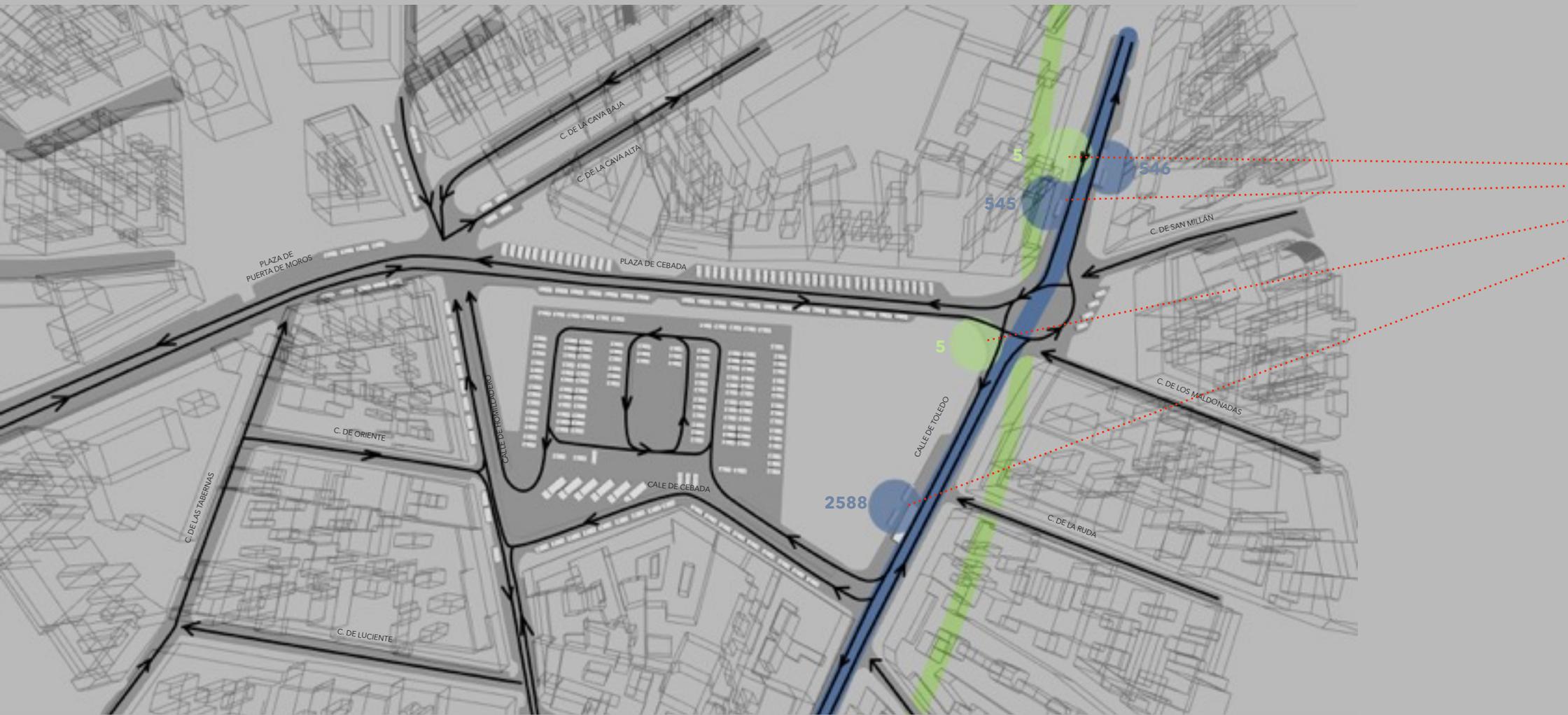
Die Blockrandbebauung der angrenzenden Gebäude und deren Umgebung zeigt eine inhomogene Bebauungsdichte von E+3 bis E+6. Die Gebäudehöhe der Markthalle beträgt 18,70m.

Fotos

Anrather G. 2013,
Private Sammlung
Anrather G.

Grafik

Anrather G. 2014,
Plaza de la Cebada
HOT SPOTS



Grafik

Anrather G. 2014,
Plaza de la Cebada
ERSCHLIEßUNG

AUTOBUS

HALTESTELLE **545 / 546**
 LINIE 17,18,23,35,N26
 FREQUENZ 2-20 MIN.
 HALTESTELLE **2588**
 LINIE 60
 FREQUENZ 8-17 MIN.

UBAHN

METRO N. **5**
 FREQUENZ 3-5 MIN.



ERSCHLIEßUNG

ÖFFENTLICHER VERKEHR

Die Erschließung durch das öffentliche Verkehrsnetz ist sehr gut. Entlang der vielbefahrenen Ausfallstrasse Calle de Toledo befinden sich 3 Bushaltestellen und 2 Abgänge zur U-Bahn - Linie 5. Die Abfahrtsfrequenz ist entsprechend der innerstädtischen Lage sehr hoch.

U-BAHN
AUTOBUS

ÖFFENTLICHE
VERKEHRSMITTEL



INDIVIDUALVERKEHR

Dennoch wird der Strassenraum von geparkten und fahrenden PKW's dominiert. Fahrradfahrer sieht man sehr selten.



PARKGARAGE

Die Parkgarage befindet sich auf 2 Ebenen in den Untergeschossen der Markthalle. Sie bietet Zufahrt und Lagerplätze für die Marktstände, mietbare Abstellplätze für Dauerparker und Abstellplätze für die Besucher der Plaza de Cebada -1h gratis.

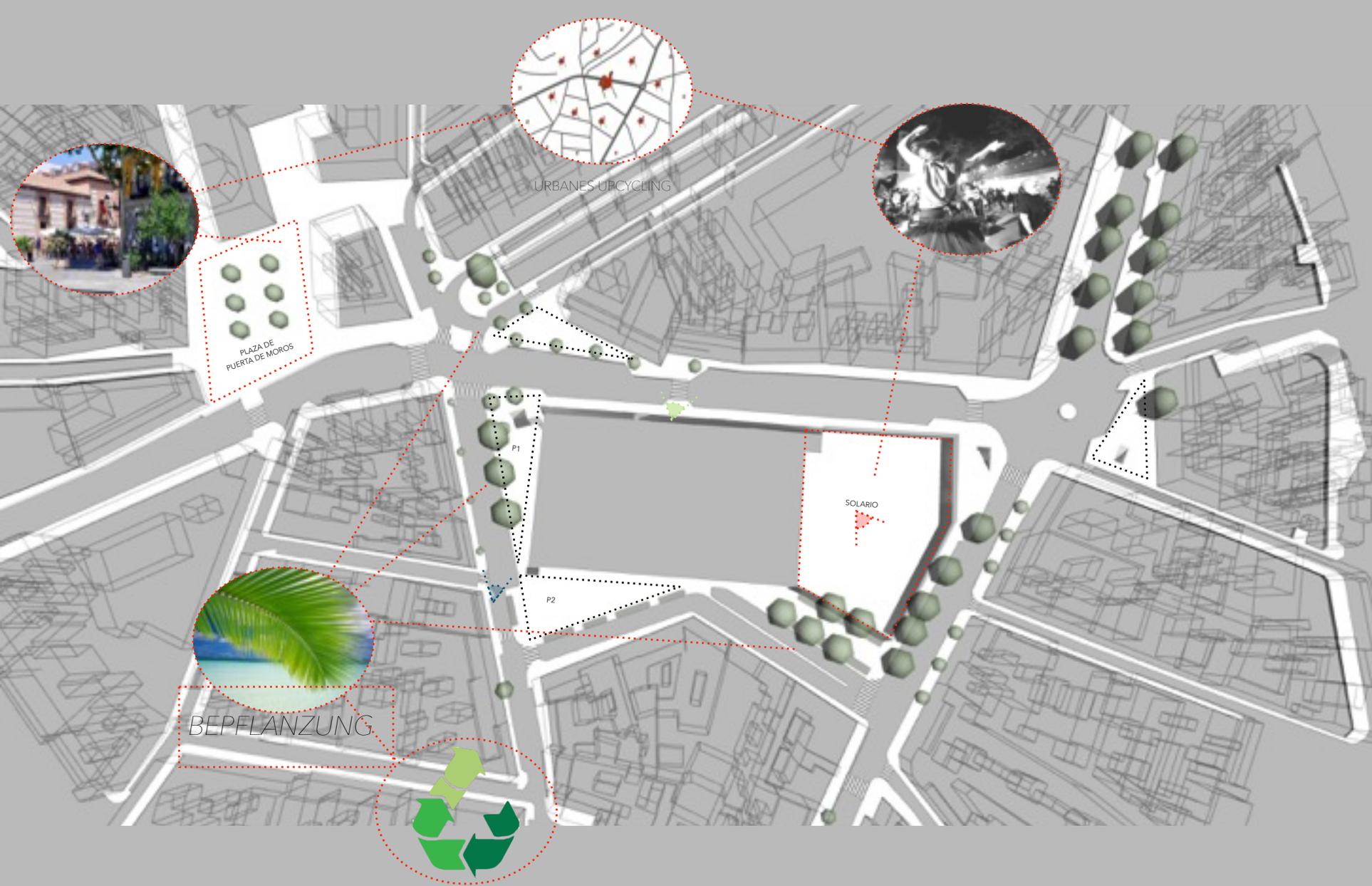


Die Parkgarage ist ständig voll belegt und es bilden sich Staus bei der Zufahrt, die bis auf die Calle de Toledo hinausreichen.



Fotos

Anrather G. 2013,
Private Sammlung
Anrather G.



Grafik
 Anrather G. 2014,
 Placa de la Cebada
 FREIRAUM



Fotos mit Pflanzen auf Seite 56



FREIRAUM

Es gibt zwei größere Freiflächen auf der Plaza de la Cebada und seiner näheren Umgebung: Der Solario, im östlichen Bereich des Grundstücks und die Plaza de Puerto de Moros, angrenzend im Westen des Grundstücks. Beide Freibereiche werden - wenn auch unterschiedlich - sehr aktiv genutzt. Bis auf diese zwei größeren Flächen sind die Freiräume der Plaza de Cebada und ihrer näheren Umgebung vernachlässigt und unattraktiv. Sie werden größtenteils als Verkehrsfläche und „Hundeklo“ verwendet. Ein Grund dafür scheint der dominante Strassenraum zu sein, der sich als trennende und übel riechende Ader negativ auf die Umgebung auswirkt.

Foto rechts oben

Bing 2015,
www.bing.com/images/search?q=plaza+de+puerta+de+moros&FORM=HDRSC2#view=detail&id=A6BB31961EAB22A69CEE44D106A62ED493A60755&selectedIndex=4
(abgerufen am 27.01.2015)



Gastgärten auf der Plaza de Puerto de Moros



Informelle Aktivitäten auf dem Solario - Plaza de Cebada

Foto rechts Mitte

flaneandopormadrid
2015,
www.flaneandopormadrid.files.wordpress.com/2014/07/plaza-de-la-cebada-1.jpg
(abgerufen am 27.01.2015)



P2

Freifläche im Süden des Grundstücks

Fotos unten

Anrather G. 2013,
Private Sammlung
Anrather G.



P1

Freifläche im Osten des Grundstücks



Fotos Anrather G. 2014,
Private Sammlung,
City Gardening auf dem
Solario

BEPFLANZUNG

Es gibt mehrere Laubgehölze auf der Plaza und in ihrer näheren Umgebung. Diese Bäume sind wichtige Schattenspender in den heißen und trockenen Sommermonaten in Madrid. Auf dem Solario wird City Gardening betrieben. Es werden Gemüse, Salate und Kräuter angepflanzt. Weinstöcke sowie Zierpflanzen lokaler Art, wie Palmen wurden gesichtet. Die bestehende Bepflanzung filtert die Luft, produziert Sauerstoff und spendet Lebensraum für Tiere. Sie wird soweit wie möglich in die folgende Planung integriert und gefördert.



KREISLÄUFE



Fotos Anrather G. 2014,
Private Sammlung,
Laubgehölz



Grafiken

Anrather G. 2014
PLANUNGSGEGENSTAND

PLANUNGSGEGENSTAND

Das Grundstück hat eine durchschnittliche Länge von 130 Meter und eine durchschnittliche Breite von 65 Meter und umspannt eine Größe von 0,8 Hektar. Der Grenzbereich zu den Nachbargrundstücken soll hinsichtlich Freiraum und Verkehr mit überlegt werden. Die Planung soll ein funktionierendes Konzept für den Planungsgegenstand im Kontext seiner Umgebung vorschlagen. Der Altbestand kann, muss aber nicht, verwendet werden. Das Grundstück kann auch nach dem Prinzip der Tabula Rasa neu bebaut werden.

Auf dem Grundstück befindet sich folgender Altbestand mit folgenden Nutzungen:

MERCADO DE LA CEBADA

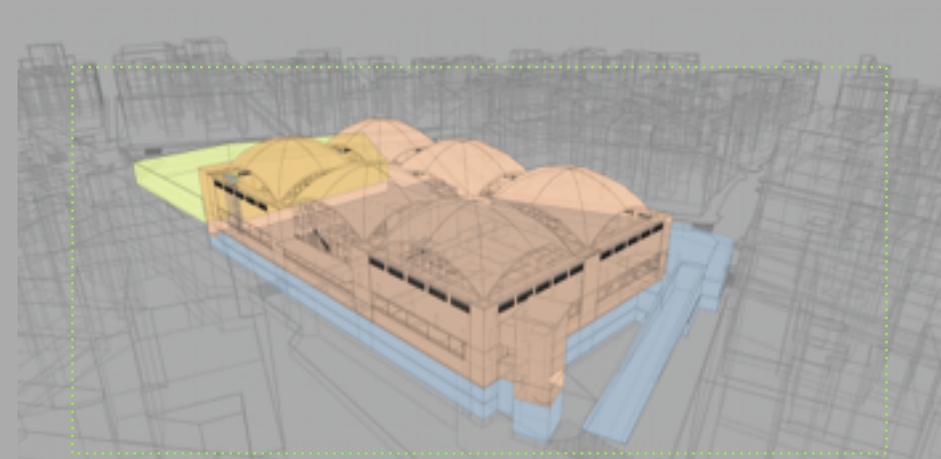
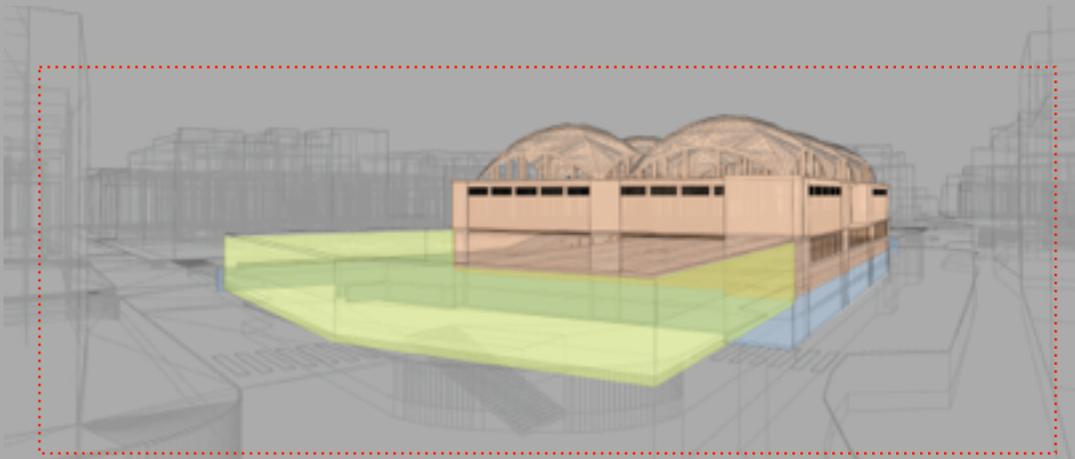
*Markthalle auf 2 Ebenen
- Gemüse, Obst, Fleisch, Fisch*

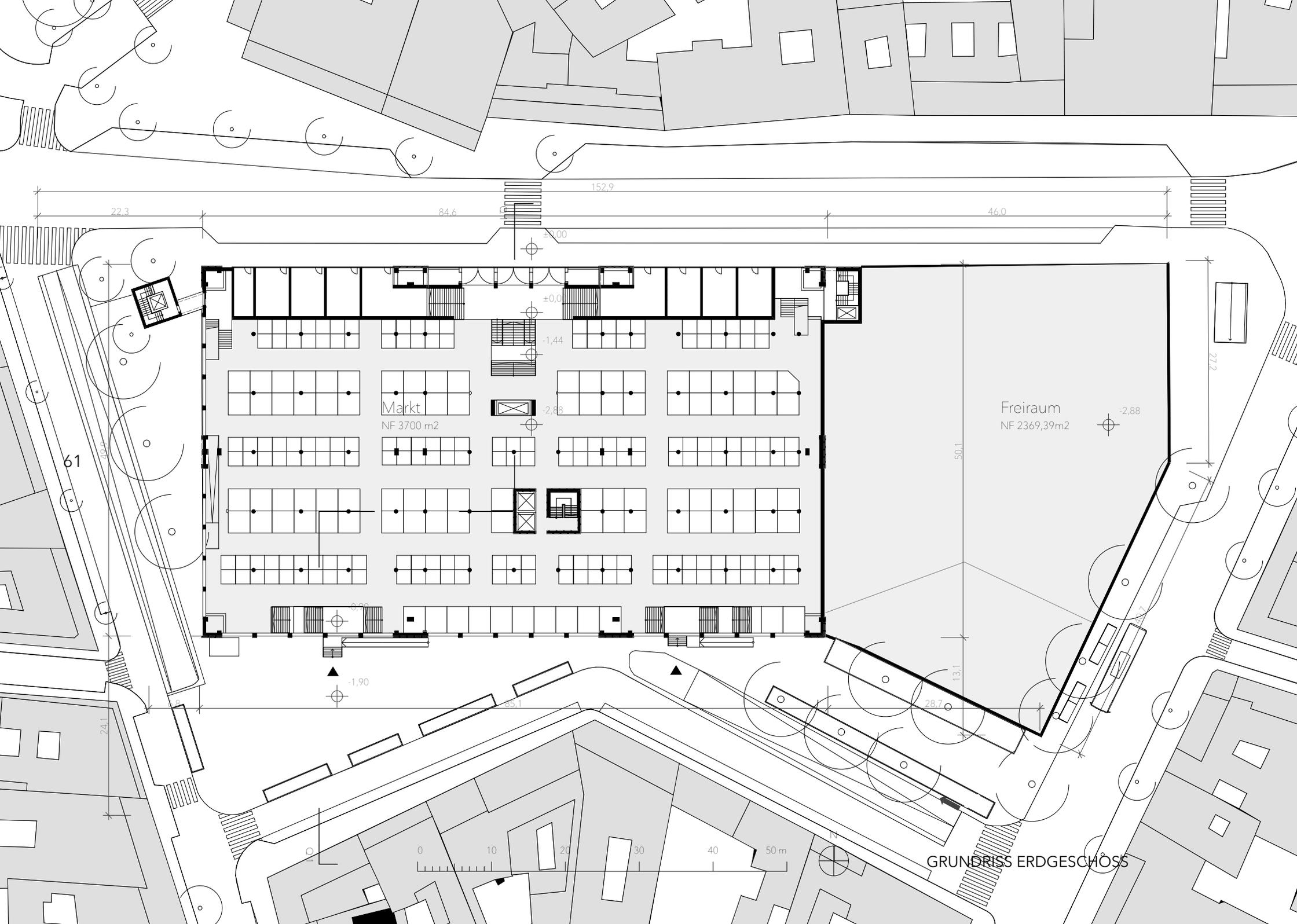
ESTACIONAMIENTO

Parkgarage auf 2 Ebenen

SOLARIO

*Freibereich auf der Fundamentplatte des ehemaligen Schwimmbades - Abbruch 2008.
Er dient als Freiraum für die Nachbarschaftsgemeinde - El CAMPO DE CEBADA*





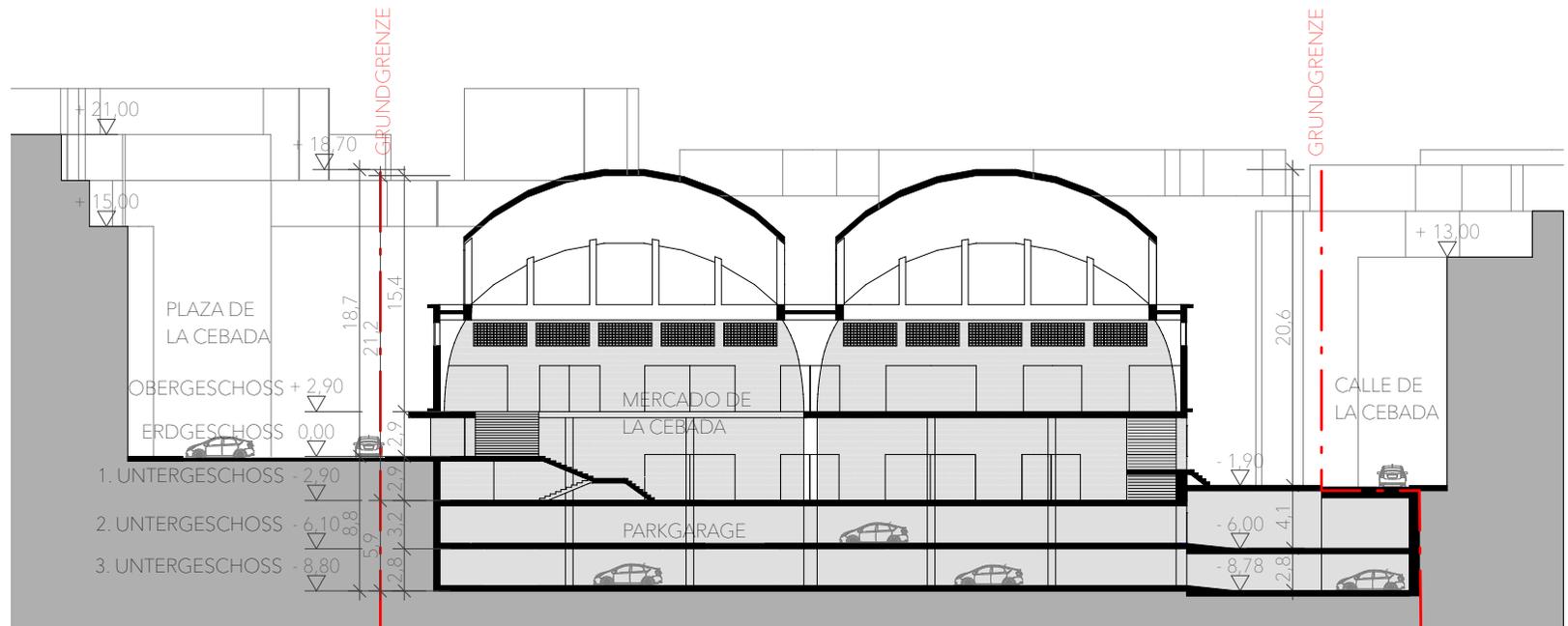
GRUNDRISS ERDGESCHÖSS

Grafiken

MARKTHALLE

Anrather G.
2014

Die Markthalle ist 85 Meter lang und 50 Meter breit. Sie hat eine innere maximale Raumhöhe von 21 Meter und erstreckt sich auf 2 Geschosse, dem Untergeschoss und dem Obergeschoss.



SCHNITT Q1



HAUPTINGANG

C LOPEZ

PESADERIA

ARTIST THE WHEEL THEATRE CARIBBEAN

WINE

MUSIC

ERSCHLIEßUNG DER MARKTHALLE

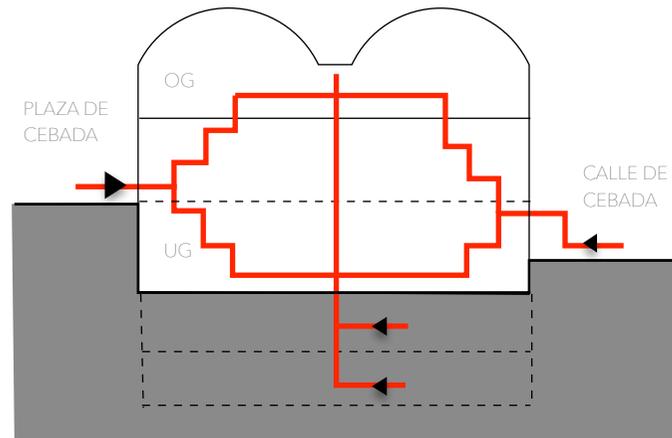
Der Haupteingang befindet sich auf der Nordseite der Plaza de Cebada im Erdgeschoss-Niveau. Von hier sind die beiden Geschosse der Halle nur über Treppen erreichbar. Zwei weitere Eingänge befinden sich auf der Südseite von der Calle de Cebada. Auch diese Zugänge sind nur über Treppen ausgeführt. Zusätzlich ist die Markthalle von der Tiefgarage aus erreichbar. Über einen Besucherlift sind die darüberliegenden 2 Marktgeschosse barrierefrei erreichbar.



Haupteingang - Zugang nur über Treppen

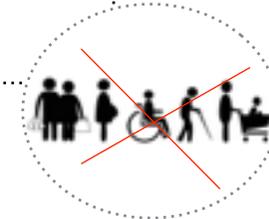
64

Fotos
Anrather G. 2014,
Private Sammlung

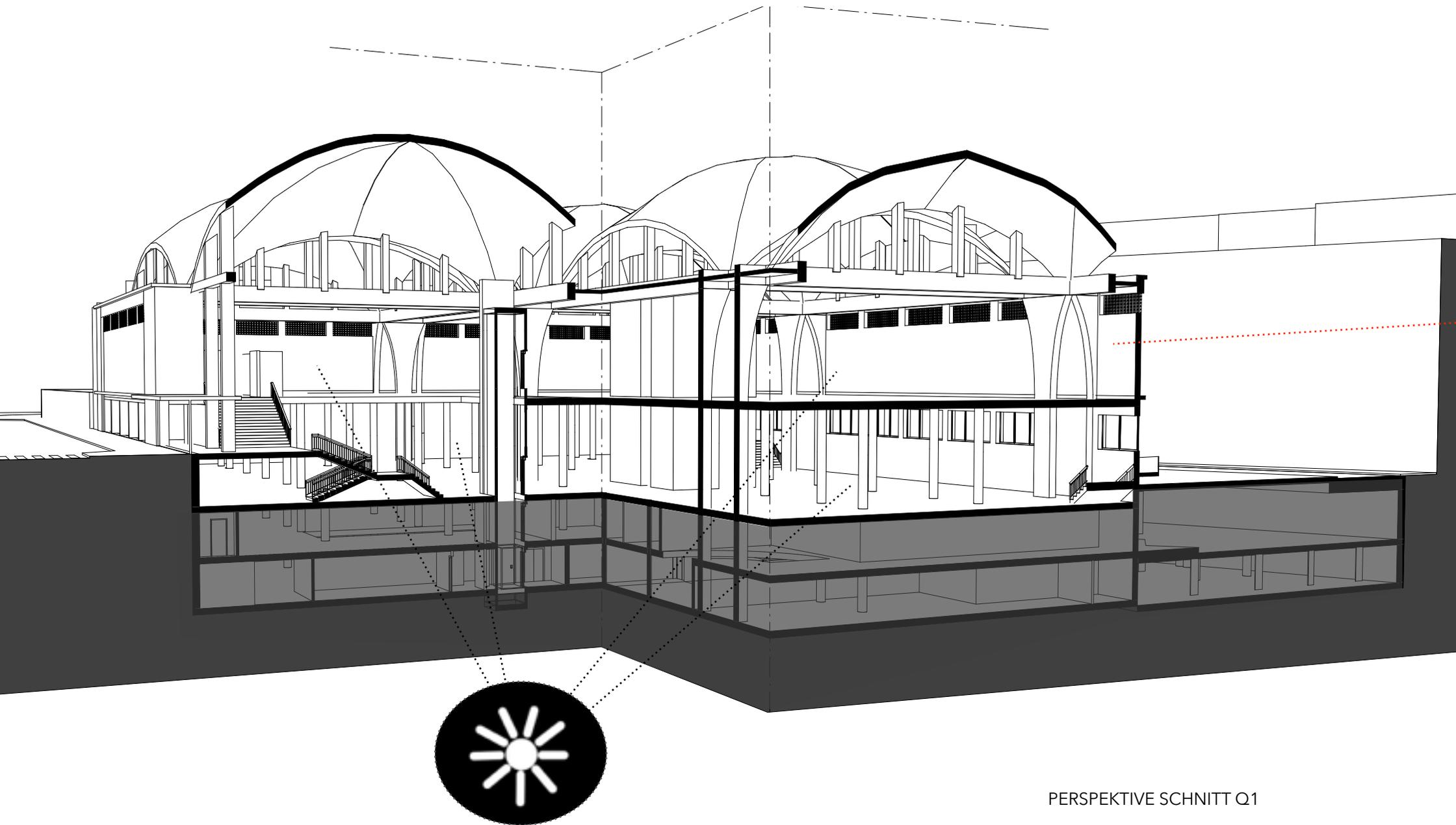


Grafik
Anrather G. 2014,
ERSCHLIEßUNG

Erschließung



KEINE BARRIEREFREIHEIT

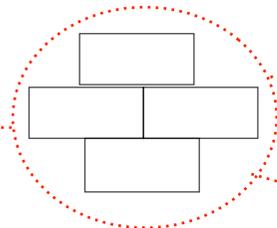


DUNKEL

PERSPEKTIVE SCHNITT Q1

BELICHTUNG DER MARKTHALLE

Die Halle ist innen sehr schlecht belichtet. Die künstliche Belichtung ist zu schwach. Die natürliche Belichtung erfolgt über Fenster in der Kuppelenebene und Fensterbänder direkt unter der Kuppel. Eine durchgehende Ziegelwand umschliesst das Gebäude und macht die Halle innen sehr dunkel und unattraktiv.



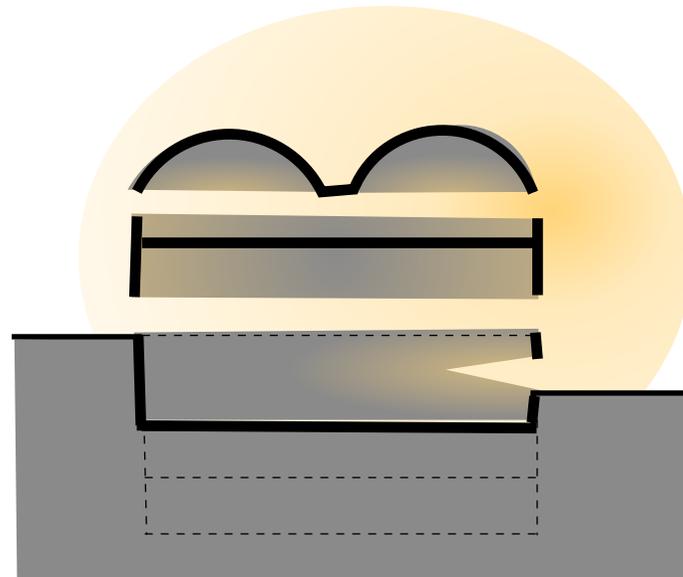
Vollziegel

Foto

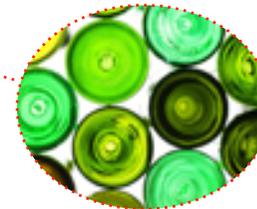
Anrather G. 2014,
Private Sammlung

Grafik links

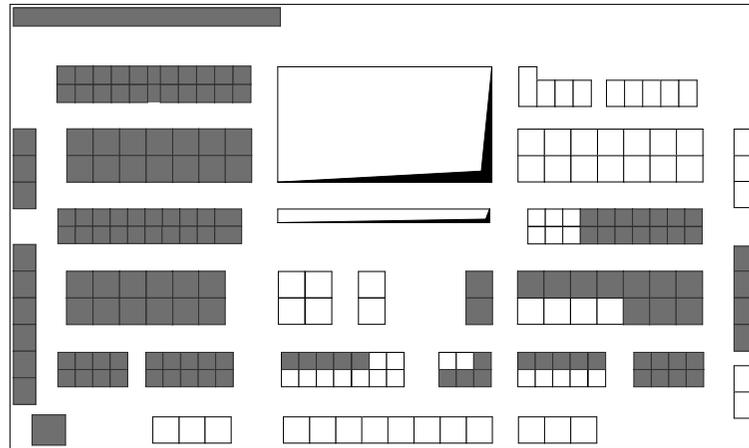
Anrather G. 2014,
SCHNITT Q1 - PERSPEKTIVE



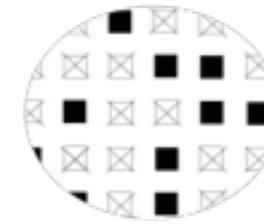
Belichtung



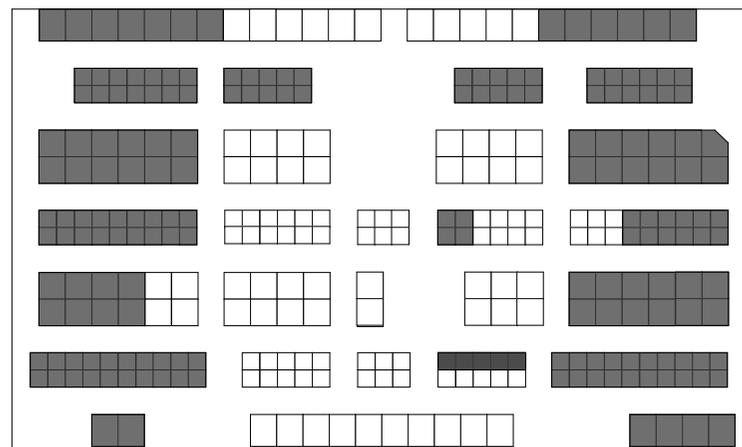
MATERIAL UPCYCLING



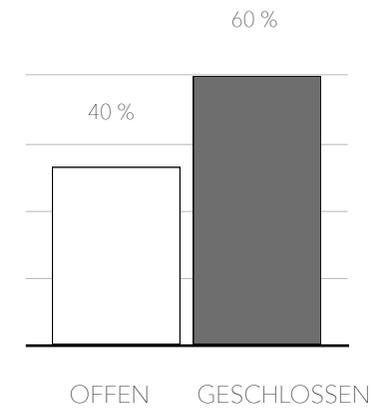
1. OBERGESCHOSS



VERKAUFSFLÄCHE
CA 50% UNGENUTZT



1. UNTERGESCHOSS



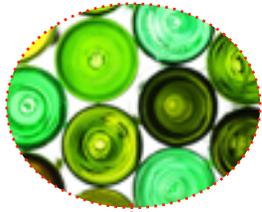
NUTZUNG DER MARKTSTÄNDE

67

Grafik

Anrather G. 2014,
NUTZUNG DER
MARKTSTÄNDE





MATERIAL UPCYCLING



MARKTSTÄNDE

NUTZUNG DER MARKTHALLE

Die Markthalle besitzt Marktstände auf 2 Ebenen mit insgesamt 3240 m². Man kann Obst, Gemüse, Fleisch und Fisch kaufen. Insgesamt sind nur 40% der Marktstände in Verwendung. 60% sind geschlossen. Die Grundfläche wird somit sehr ineffizient genutzt. Diese Situation wirkt sich insgesamt negativ auf die Verkaufszahlen der anderen Marktstände aus.

Die Marktstände sind aus Gusseisenblech konstruiert. Die handwerklich gefertigten Fronten erinnern an die Eisenkonstruktionen der Jahrhundertwende und erzielen eine starke räumliche Präsenz.



Geschlossene Marktstände



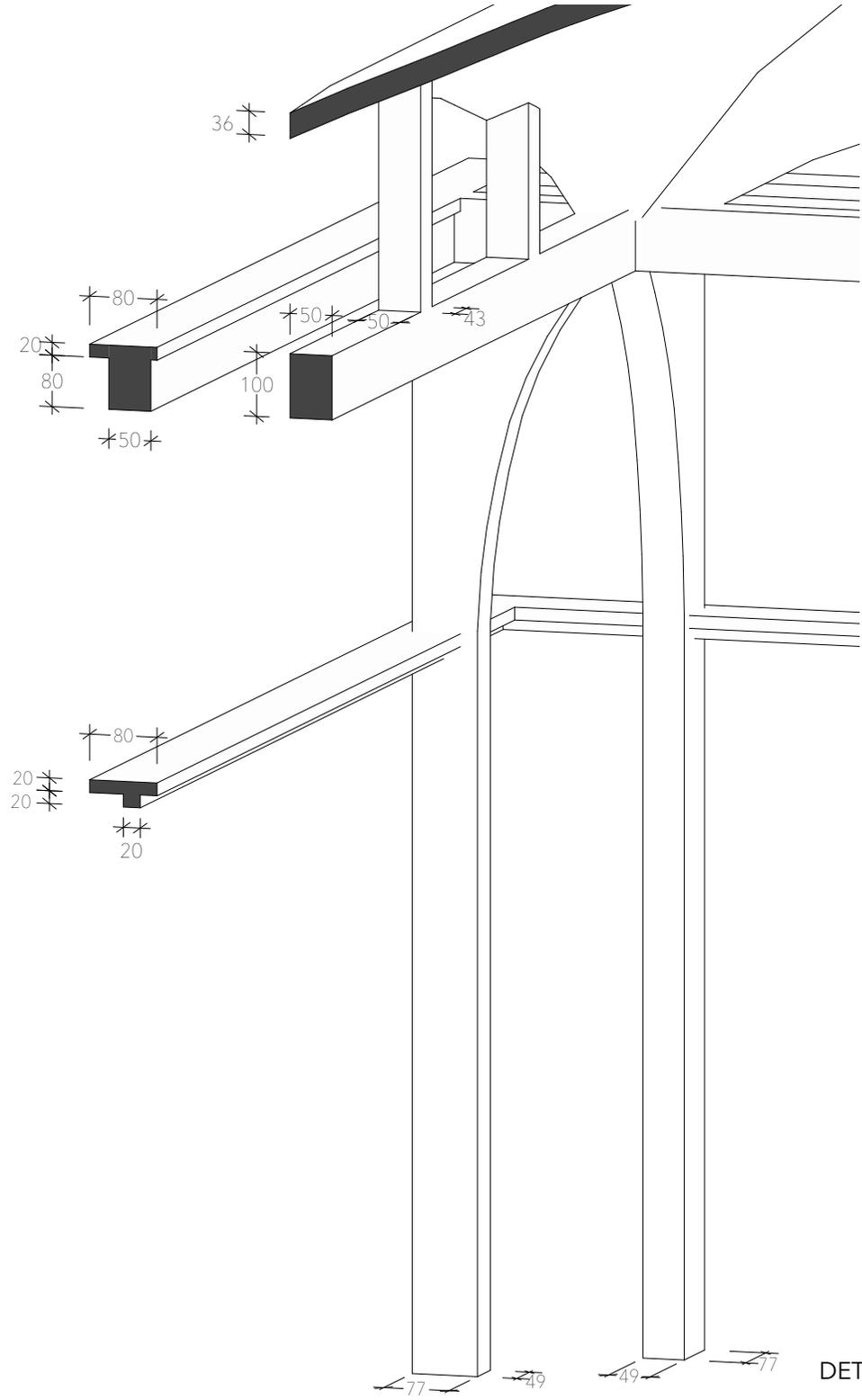
Marktstand - Altbestand



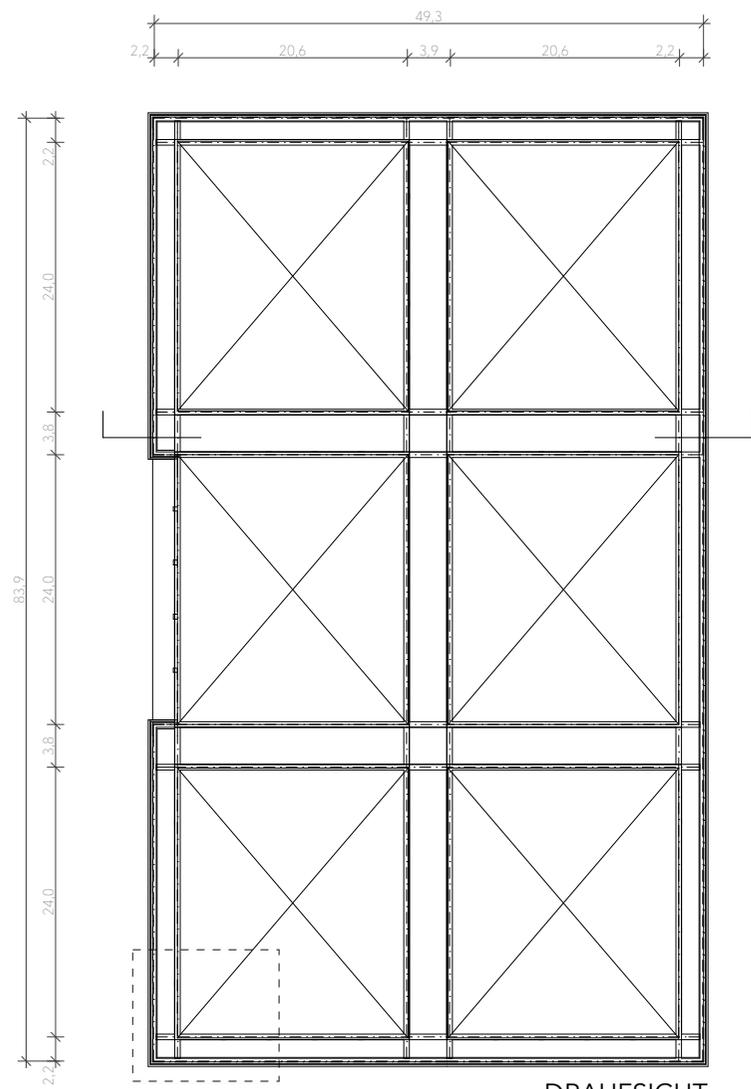
Offenen Marktstände

Fotos

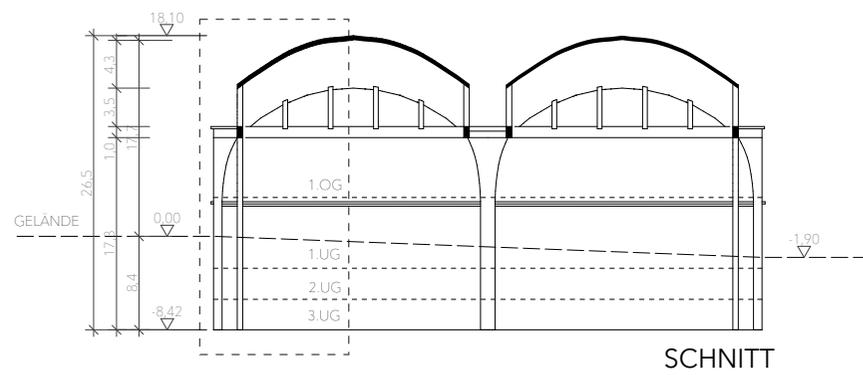
Anrather G. 2014,
Private Sammlung



DETAIL



DRAUFSICHT



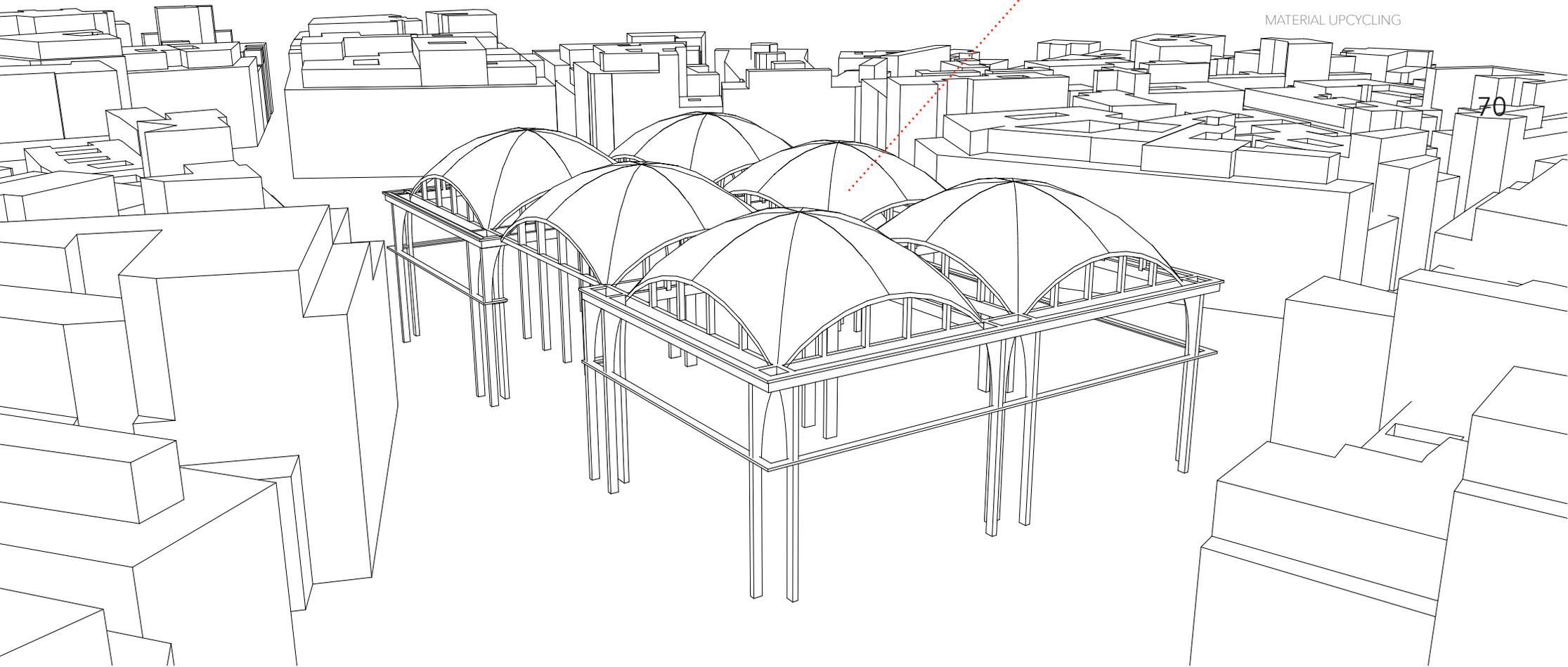
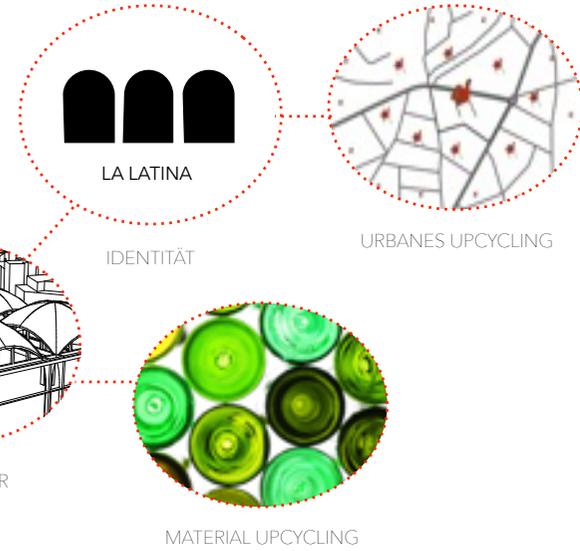
SCHNITT

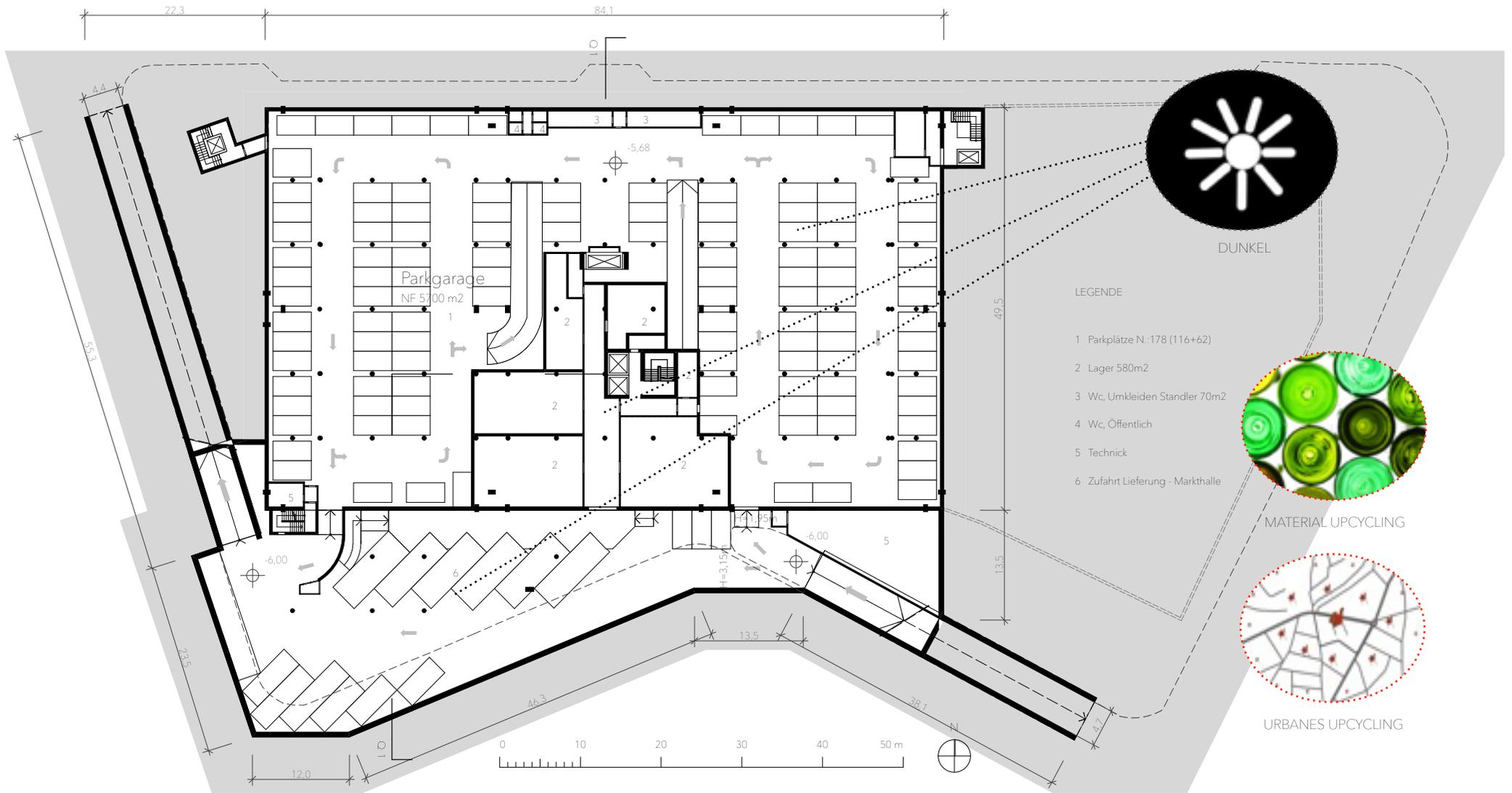
Grafiken

Anrather G. 2014,
STRUKTUR DER
MARKTHALLE

STRUKTUR DER MARKTHALLE

Das Gebäude wurde in den 70er Jahren errichtet. Die statische Struktur, aus Stahlbeton gefertigt, befindet sich in einem sehr guten Zustand. Die Größe und Gestalt der Halle mit den geschwungenen Stützen und den 2 fach gekrümmten Kuppeln machen einen wertvollen und imposanten Eindruck. Die Kuppeln wurden zum Symbol des Stadtviertels und tragen somit zur lokalen Identität bei.





GRUNDRISS 2. UNTERGESCHOSS

PARKGARAGE

Die Parkgarage befindet sich unter der Markthalle und erstreckt sich auf 2 Geschosse, dem 2. Untergeschoss und dem 3. Untergeschoss. Die Zufahrt erfolgt über die Calle Toledo in der südöstlichen Ecke des Grundstücks. Die Ausfahrt befindet sich in der nordwestlichen Ecke der Plaza de la Cebada. Die Parkgarage ist in 2 Bereiche getrennt, dem öffentlichen Besucherbereich und den für die Marktstände reservierten Bereich: Der Marktständebereich beinhaltet Lagerräume, Umkleide- und Nassräume, 2 Lifte und ein Treppenhaus.



Fotos

Anrather G. 2014,
Private Sammlung

Grafik

Anrather G. 2014,
GRUNDRISS
2. UNTERGESCHOSS
PARKGARAGE

Der öffentliche Bereich verfügt über 3 externe Zugänge. 2 davon sind Stiegenhäuser mit Lift und befinden sich jeweils in den Eckpunkten im Norden des Grundstücks. Der 3. Zugang beschränkt sich auf eine Treppe und befindet sich im südwestlichen Bereich der Garage. Im Zentrum der Parkgarage befindet sich ein Personenlift mit 2 Kabinen, der alle Ebenen des Gebäudes erschließt. Weiters befinden sich Wc's an der Nordseite der Garage.

Die Abstellplätze gliedern sich in private Stellplätze für Dauerparker, den Abstellplätzen für die Marktbesucher und einem reservierten Zulieferungsbereich mit einer größeren Raumhöhe für Transporter.

Die Parkgarage verfügt weder über Fenster noch Schächte und ist dementsprechend dunkel. Die Wegeführung ist unübersichtlich organisiert.



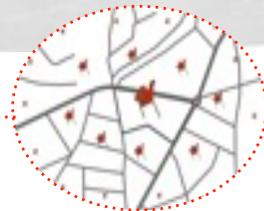


Foto

The Archie 2013,
Ausschreibungsunterlagen



KUNST, KULTUR, SPORT,
SOZIALES GESCHEHEN



URBANES UPCYCLING

Flyer rechts oben

El Campo de Cebada 2014, www.elcampodecebada.org, (abgerufen am 27.01.2015)
Filmveranstaltung, von Jugendlichen organisiert, die Filme wurden von Jugendlichen produziert

SOLARIO

Der freie Platz, auf dem früher die Schwimmhalle stand, wird aktuell von der Nachbarschaftsgemeinde für informelle Aktivitäten verwendet.

Die Veranstaltungen erfreuen sich größter Beliebtheit. Einige unter den vielen sind folgende:

Kino, Theater, Oper, Diskussionsrunden, Sommer - Universität frei zugänglich, Workshops für Citygardening und Möbelupcycling, Fussball, Basketball, sozialer Treffpunkt für die Jugend...



[2] El Campo de Cebada 2014, www.elcampodecebada.org, (abgerufen am 27.01.2015)

EL CAMPO DE CEBADA

ist der Name der Nachbarschaftsgemeinde und ihres online Blogs. Der Blog ist ein freies Forum für alle Themen rund um die Plaza und gleichzeitig ein Informationsportal für die aktuellen Veranstaltungen auf dem Solario. [2]

El Campo de Cebada hat 2013 für ihr Onlinenetzwerk von der Ars Electronica Linz den internationalen Preis „Goldener Nica Digital Communities“ verliehen bekommen.

Plakat rechts unten

El Campo de Cebada 2013, www.elcampodecebada.org, (abgerufen am 27.01.2015)
Einladung zur Versammlung, mit Eröffnungsfeier der neuen Kuppel und Bekanntgabe einer neuen Gruppe am Campo



Foto links unten

El Campo de Cebada 2013, www.aec.at/totalrecall/2013/07/29/ars-electronica-gala/, (abgerufen am 27.01.2015)
Preisverleihung, Goldener Nica, Ars Electronica, Linz





Fotos

Facebook 2013,
[www.facebook.com/
 DonJuanTenorioenlaCebad
 a?ref=ts](https://www.facebook.com/DonJuanTenorioenlaCebada?ref=ts),
 (abgerufen am 27.01.2015)
 Eine der beiden
 Vorführungen der Oper *Don
 Juan Tenorio* in Madrid
 wurde am 31.10.2013 auf
 der Plaza de la Cebada (mit
 freiem Eintritt) aufgeführt

POTENTIALE

Die Nachbarschaftsgemeinde betreut mit der Plattform **El campo de Cebada** ein großartiges Netzwerk für Kultur, Unterhaltung und sozialem Geschehen.

SCHWIERIGKEITEN

Der freie Platz Solario wird von der Nachbarschaftsgemeinde aus pragmatischen Gründen genutzt, hat aber viele Mankos und ist den Leuten insgesamt, insbesondere durch seine Vernachlässigung, ein Dorn im Auge.

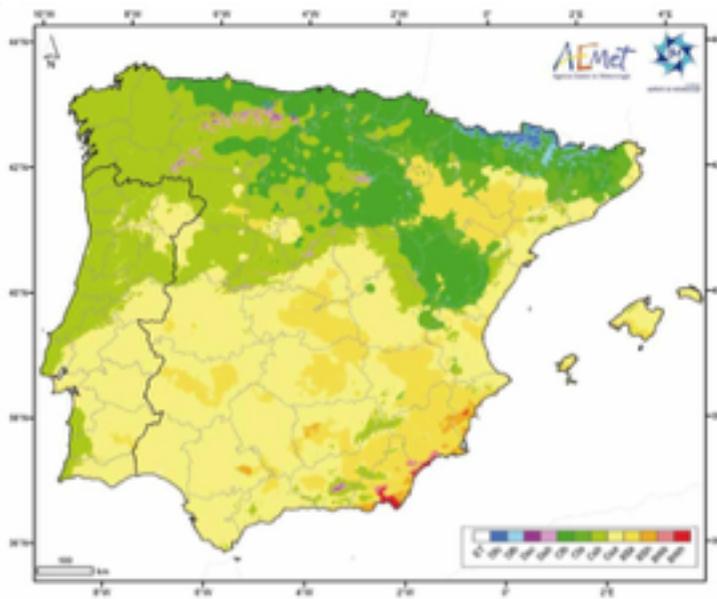


Abb.1

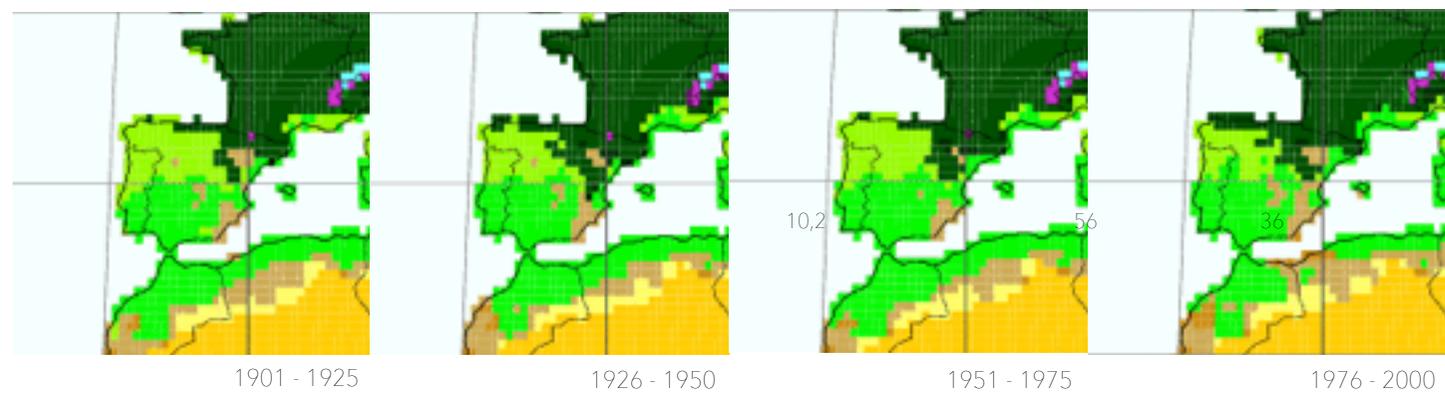
- E Eisklimate
- D Schneeklimate
- C Warmgemäßigte Regenklimate
kältester Monat -3°C bis 18°C
- B Trockenklimate
die Vegetation leidet unter Wassermangel

	Abb.1	Abb.2	
ET			Tundrenklimate
Dfc			Winterfeucht kaltes Klima mit kühle Sommer
Dfb			Winterfeucht kaltes Klima mit warme Sommer
Dsc			Kalte Steppe mit kühle Sommer
Dsb			Kalte Steppe mit warme Sommer
Cfb			Feuchttemperiertes Klima mit warme Sommer alle Monate aus. Niederschlag; wärmster Monat < 22°C, mindestens 4 Monate > 10°C
Cfa			Feuchttemperiertes Klima mit heiße Sommer alle Monate ausreichend Niederschlag; wärmster Monat > 22°C
Csb			Sommertrockenes Klima mit warme Sommer wärmster Monat < 22°C, mindestens 4 Monate > 10°C
Csa			Sommertrockenes Klima mit heiße Sommer wärmster Monat > 22°C
BSk			Kalte trockene Steppe r weniger als 2t bei Winterregen, unter 2(t+14) bei Sommerregen; t < 18°C
BSh			Warme trockene Steppe r weniger als 2t bei Winterregen, unter 2(t+14) bei Sommerregen; t > 18°C
BWk			Kalte trockene Wüste
BWh			Heiße trockene Wüste

t = Jahresmitteltemperatur °C
r = Jahresniederschlag in cm

77

Abb.2



1901 - 1925

1926 - 1950

1951 - 1975

1976 - 2000

KLIMA

Grafik linke Seite Abb.1

Atlas Climático
Ibérico 2014, S.18
www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/atlas_climatico
(abgerufen am 27.01.2015)
Klimaklassifikation nach
Köppen - Geiger;
Temperatura del aire y
precipitación (1971-2000)

[3] vgl.
Atlas Climático Ibérico
2014, S.18

[4] vgl.
vedmedunivienna 2014,
www.koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/shifts.htmMarino
(abgerufen am 27.01.2015)

Grafik unten Abb.2

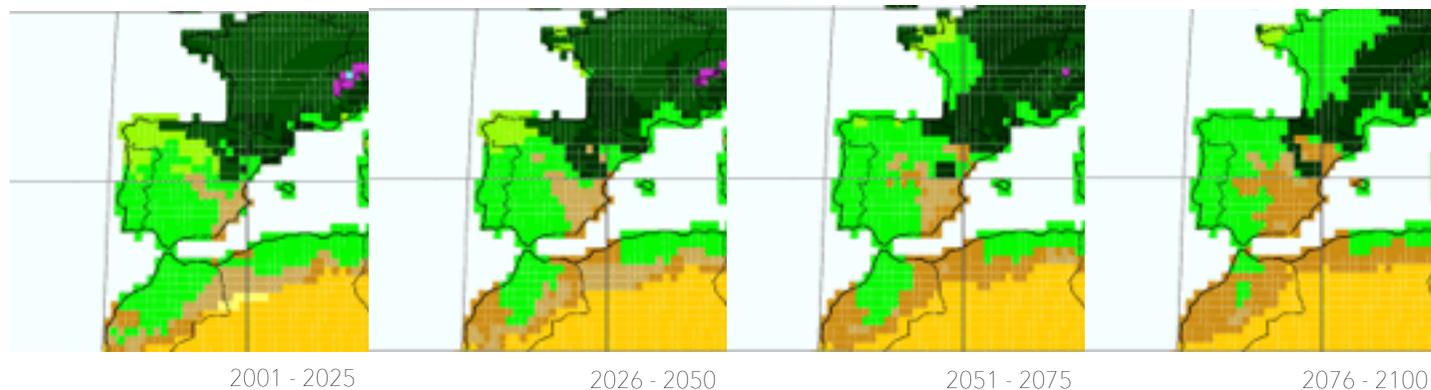
vedmedunivienna 2014,
www.koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/shifts.htmMarino
(abgerufen am 27.01.2015)
Beobachtete und
Prognostizierte
Klimaklassifikation nach
Köppen-Geiger

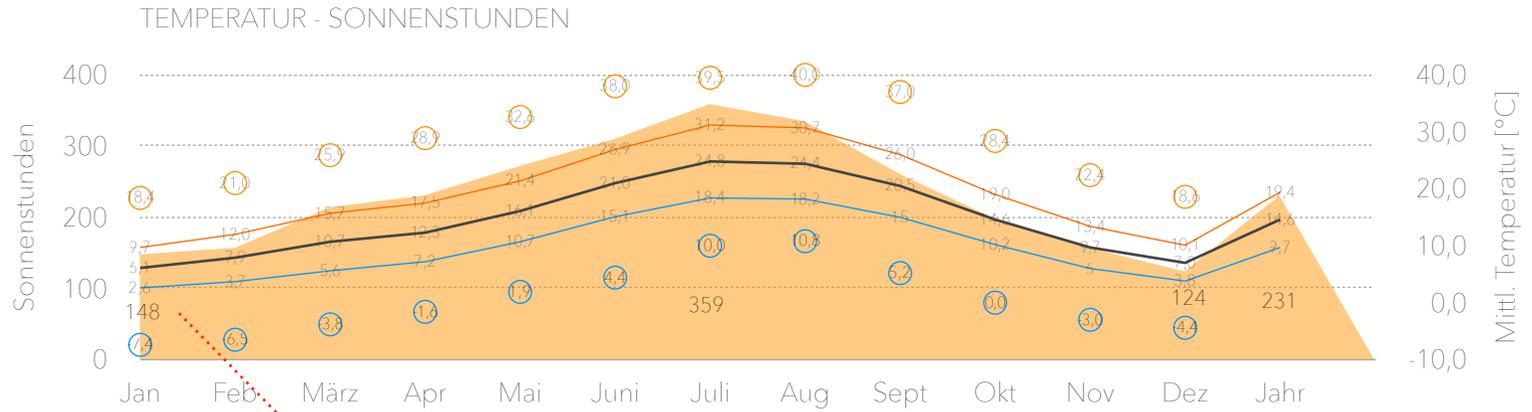
KLIMA AUF DER IBERISCHEN HALBINSEL

Das Klima wird von starken Gegensätzen geprägt. Es spannt sich von vereinzelt Eis- und Schneeklimaten im Norden - mit hoher Luftfeuchtigkeit und viel Niederschlag, bis zu Trockenklimaten - *Steppe und Wüste*, mit viel Trockenheit und Hitze im Süden. Den Hauptbereich bilden warmgemäßigte Regenklimate mit trockenen und kühlen Sommern. [3]

VORMARSCH DER TROCKENKLIMATE

Der Süden ist durch starke Trockenheit und durch intensive landwirtschaftliche Nutzung von massivem Wassermangel betroffen. Klimavorhersagen zeigen den Vormarsch der Trockenklimata und Wüstenbildung in großen Teilen der südlichen iberischen Halbinsel. Die angeführte Grafik zeigt die Verschiebung der Klimazonen im Zeitraum 1901 - 2100. [4]





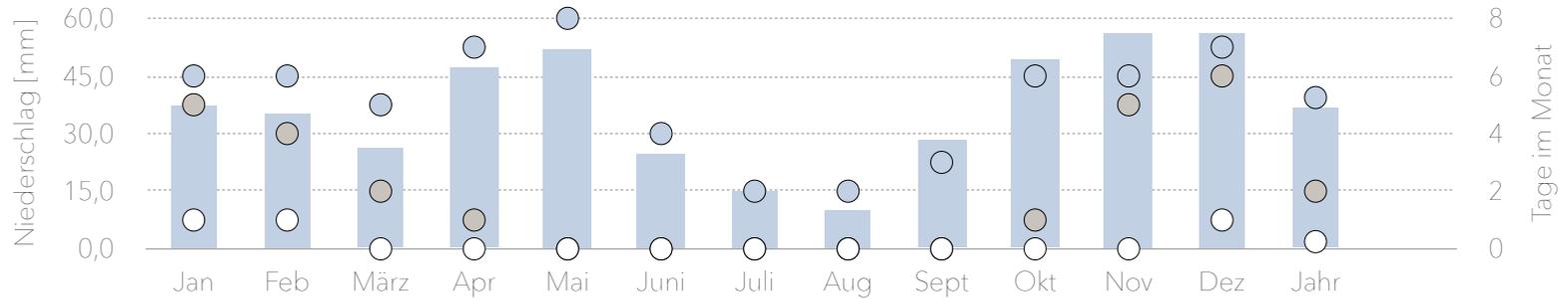
SONNENSTUNDEN
256/M 7/TAG



KREISLÄUFE

- Mittl. Temperatur [°C]
- Mittl. Temperatur der Maximalwerte [°C]
- Max. Temperaturen [°C]
- Mittl. Temperatur der Minimalwerte [°C]
- Sonne [h]
- Min. Temperaturen [°C]

NIEDERSCHLAG- BEWÖLKUNG



- Regen [Tage]
- Schnee [Tage]
- Nebel [Tage]
- Mittl. Regenmenge [mm]

Diagramme
Anrather G. 2015,
AEMET,
Atlas Climático Ibérico

KLIMA IN MADRID

Das Klima in Madrid ist laut Klimaklassifikation nach Köppen-Geiger im Bereich der warmgemäßigten Regenklimate CFG. Das feuchttemperierte Klima, mit heißen und trockenen Sommern, kann durch seine Höhenlage - *667 Meter über dem Meeresspiegel* - an einzelnen Wintertagen tiefe Temperaturen bis -7°C erzielen, die mit Niederschlägen in Form von Schnee auftreten.

Temperatur:
 Jährlicher Durchschnitt 14,6 °C
 Max. Wert der durchschn. Höchstwerte 31,2 °C - Juli
 Maximale Temperatur 40°C - August

Niederschlag:
 Jährlicher Durchschnitt 36 mm
 Minimum 10,2 mm - August
 Maximum 56 mm - Sep.

Leyenda

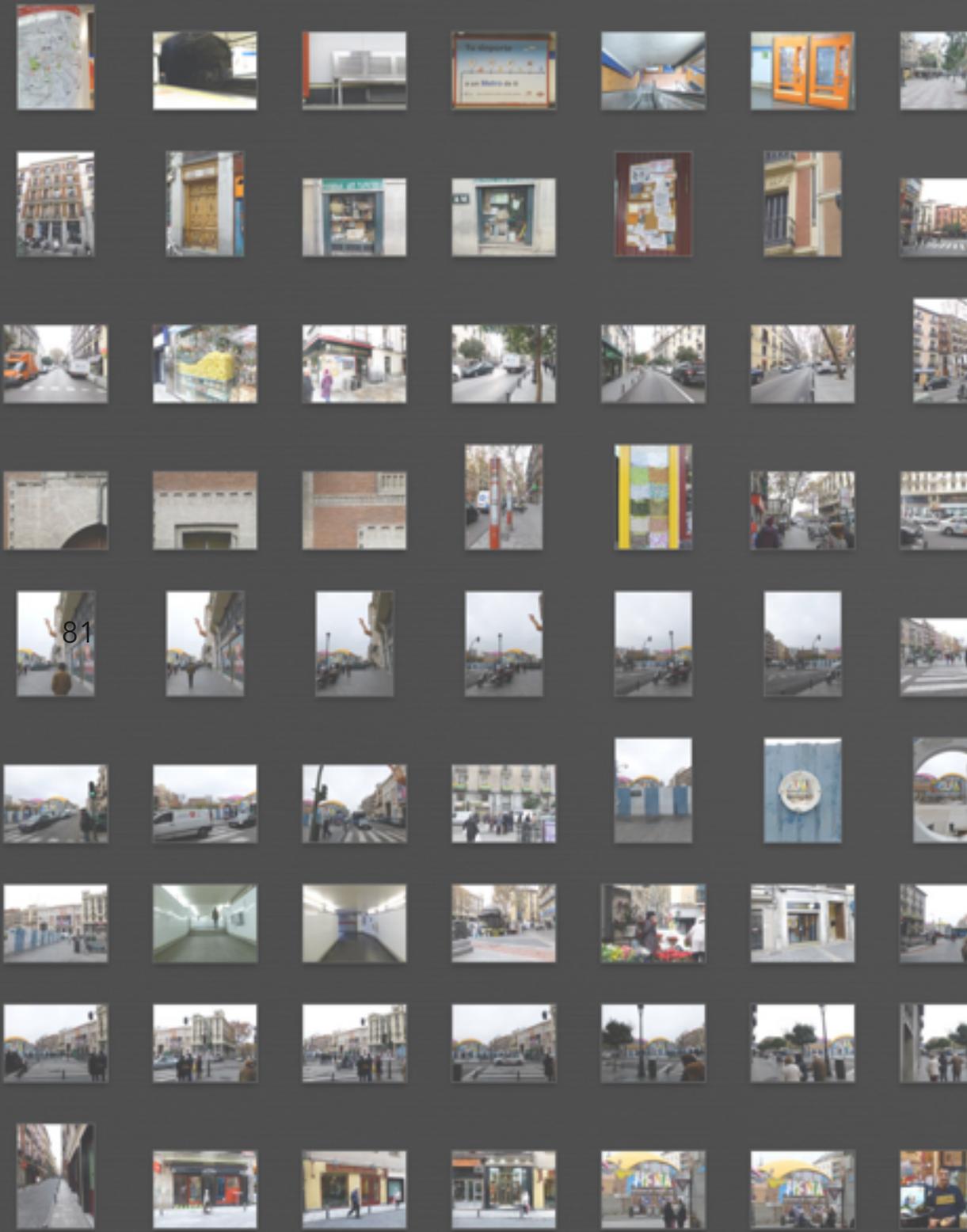
- T Temperatura media mensual/anual (°C)
- TM Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
- Tm Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
- R Precipitación mensual/anual media (mm)
- H Humedad relativa media (%)
- DR Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
- DN Número medio mensual/anual de días de nieve
- DT Número medio mensual/anual de días de tormenta
- DF Número medio mensual/anual de días de niebla
- DH Número medio mensual/anual de días de helada
- DO Número medio mensual/anual de días despejados
- I Número medio mensual/anual de horas de sol

Valores climatológicos normales. Madrid

Periodo: 1971-2000 - Altitud (m): 667
 Latitud: 40° 24' 43" N - Longitud: 3° 40' 41" O - Posición: [Ver localización](#)

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DO	I
Enero	6.1	9.7	2.6	37	71	6	1	0	5	6	8	148
Febrero	7.9	12.0	3.7	35	65	6	1	0	4	3	6	157
Marzo	10.7	15.7	5.6	26	54	5	0	1	2	1	7	214
Abril	12.3	17.5	7.2	47	55	7	0	1	1	0	5	231
Mayo	16.1	21.4	10.7	52	54	8	0	3	0	0	4	272
Junio	21.0	26.9	15.1	25	46	4	0	3	0	0	8	310
Julio	24.8	31.2	18.4	15	39	2	0	3	0	0	16	359
Agosto	24.4	30.7	18.2	10	41	2	0	2	0	0	14	335
Septiembre	20.5	26.0	15.0	28	50	3	0	2	0	0	9	261
Octubre	14.6	19.0	10.2	49	64	6	0	1	1	0	6	198
Noviembre	9.7	13.4	6.0	56	70	6	0	0	5	1	7	157
Diciembre	7.0	10.1	3.8	56	74	7	1	0	6	4	7	124
Año	14.6	19.4	9.7	436	57	63	4	16	24	16	97	2769

Diagramm
 AEMET - Agencia
 Estatal de Meteorología
 2015,
[www.aemet.es/es/
 serviciosclimaticos/
 datosclimatologicos/
 valoresclimatologicos?
 l=3195&k=mad](http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos?l=3195&k=mad)
 (abgerufen am 27.01.2015)



PLAZA DE LA CEBADA UND IHRE AKTEURE

Um möglichst viel über den Ort und seine Benutzer herauszufinden, wurde ein Lokalaugenschein durchgeführt. Interviews mit Akteuren und Fotos von der Plaza de Cebada und seiner Umgebung schufen einen breiten Informationshorizont über die Planungsaufgabe.

FOTOS

Insgesamt geben 589 Fotos Einblick über die Situation am Planungsort und dessen Umgebung

- Plaza de la Cebada*
- Mercado de la Cebada*
- Solario - freie Fläche im Osten des Grundstückes*
- Nähere Umgebung der Plaza de la Cebada*



INTERVIEWS

Die Akteure der Plaza de Cebada und deren Umgebung wurden nach ihrem Befinden, ihren Möglichkeiten und Schwierigkeiten auf der Plaza de Cebada befragt. Die Interviews wurden am 18.12.2014 in der Zeit zwischen 12:00 und 15:00 Uhr durchgeführt und orientierten sich nach folgendem Fragenkatalog:

FRAGEN AN DIE AKTEURE DER „PLAZA DE LA CEBADA“:

- Was denken Sie über die Situation des Platzes?
- Welche Besonderheiten, Schwierigkeiten und Potentiale hat das Stadtviertel?
- Was würden Sie verbessern, sich wünschen?

FRAGEN AN DIE AKTEURE DER MARKTHALLE „MERCADO DE LA CEBADA“:

Logistik:

- Wie erreichen Sie den Markt?
- Gibt es eigene Stellplätze?
- Was würden Sie verbessern?
- Wie funktioniert die Anlieferung der Waren?
- Gibt es ein Lager?
- Wie funktioniert der Transport zum Stand?
- Was würden Sie verbessern?

Infrastruktur:

- Welche Infrastruktur hat der Stand?
- Was fehlt? Was würden Sie verbessern?

Architektur:

- Was denken Sie über die Markthalle?
- Was würden Sie verbessern?



Retrobar, Alejandro Cruz - Besitzer

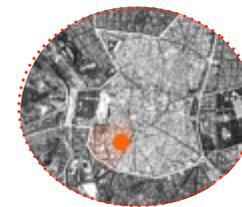
„ Das Viertel La Latina ist ein historisches Altstadtviertel im Zentrum von Madrid und ist rein dadurch schon sehr begehrt, es gibt sehr viele Touristen.

Man spürt die Nähe zur Plaza. Wo heute der Solario ist, war früher die Schwimmhalle, damals war das Viertel lebendiger, was sich auch auf mein Geschäft auswirkte. Die Stadtverwaltung unternimmt nichts, es ist eine Schande.

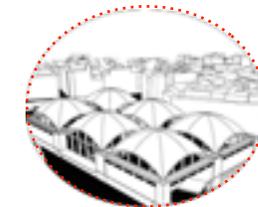
Die Markthalle ist ein historisches Monument. Sie ist aufgrund ihres schlechten Zustandes nur sehr wenig besucht. Was sehr schade ist. Man sollte sie umbauen und attraktiver machen.

Man sollte die Kuppeln erhalten und das Interieur modernisieren. So wie man es mit dem Mercado San Miguel auf der Plaza Major gemacht hat. Seit dem ist das Viertel lebendig und das Geschäft läuft gut.“

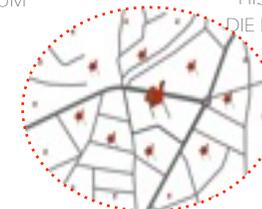
Die Retrobar befindet sich in der Nachbarschaft der Plaza de la Cebada, in der Calle de la Ruda 18; einer Querstrasse zur Calle Toledo. Die kleine Bar mit 5 Tischen und 3 Barhockern ist von früh morgens bis abends geöffnet und serviert Frühstück, Tapas, Kaffee, Tee, alkoholische und analkoholische Getränke.



ZENTRUM



HISTORISCHES MONUMENT
DIE KUPPELN DER PLAZA DE LA
CEBADA



URBANES UPCYCLING



M. Tostón - *Besitzerin*

*„Man müsste hier vieles verbessern!
Es ist sehr dunkel in der Markthalle, es braucht mehr Licht,
mehr Fenster, oder man könnte die Aussenmauern gleich
ganz wegnehmen.
Viele schaffen es gar nicht in die Markthalle. Für ältere
Menschen oder Eltern mit Kinderwägen ist es sehr
schwierig. Deshalb ist die Markthalle für viele
uninteressant.“*

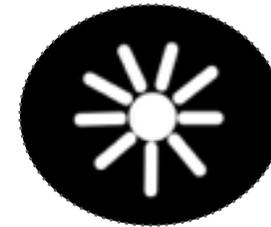
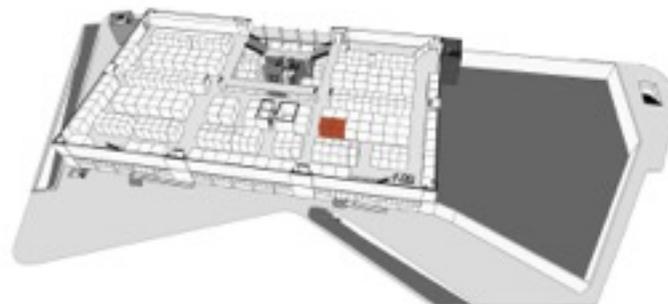
Der Stand befindet sich im 1. Obergeschoss der Markthalle und verkauft Eier,
Wurst und Fleischwaren.

Fotos

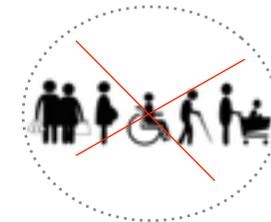
Anrather G. 2014,
Private Sammlung

Grafiken

Anrather G. 2014



DUNKEL



KEINE BARRIEREFREIHEIT

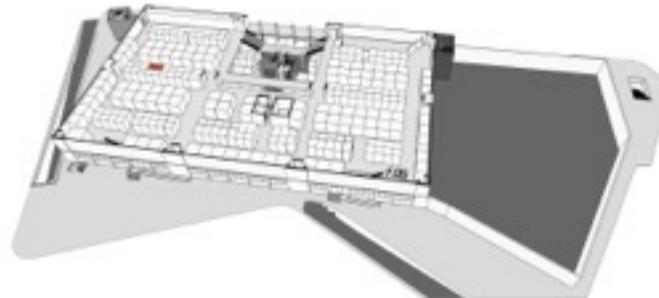


se afila, Miguel Pastor - Besitzer

*„Im Sommer ist es zu heiß, da es keine Klimaanlage gibt.
Im Winter ist es zu kalt, da es keine Heizung gibt.“*

*Mein Stand ist entlegen und deshalb findet ihn niemand
und ich mache dadurch weniger Geschäft.
Viele der Stände sind geschlossen, wahrscheinlich sogar
die Hälfte aller Stände. Es ist für viele lukrativer in einem
anderen Markt zu verkaufen.“*

Die Reparaturwerkstatt befindet sich im 1. Obergeschoss am östlichen Ende der Halle. Es ist einer der wenigen Stände, die in diesem Bereich der Halle geöffnet haben

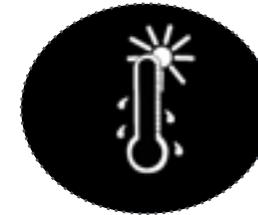


Fotos

Anrather G. 2014,
Private Sammlung

Grafiken

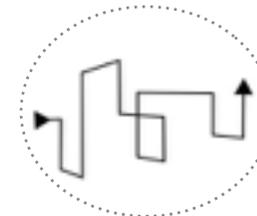
Anrather G. 2014



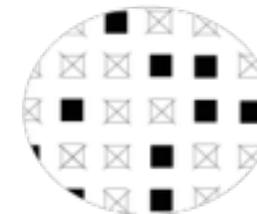
KEINE KÜHLUNG



KEINE HEIZUNG



SCHLECHTE
ERREICHBARKEIT



VERKAUFSFLÄCHE
CA 50% UNGENUTZT



mucho + que jabón - Besitzer

„Wir kommen in der Regel mit der U-Bahn zum Markt. Bei Warenanlieferung kann ich eine Stunde im Parkhaus gratis parken, dann fahre ich das Auto außerhalb, wo es gratis Abstellplätze gibt und komme mit der U-Bahn wieder zum Markt zurück. Im Zentrum ist das Parken teuer, die Mieten sind teuer. Deshalb wohnen hier auch vorwiegend ältere Personen, die ihre Wohnungen schon seit langem besitzen. Für junge Familien mit Kindern ist das Wohnen in diesem Bezirk zu teuer und nicht attraktiv. Es gibt wenige Spielplätze, viele Touristen, viele Geschäfte und zu viele Cafes.“

Der „Mercado San Miguel“ ist sehr chic; für Touristen; aber kein Markt mehr.

Der „Mercado de la Cebada“ ist veraltet und nicht funktionell. Die Kuppeln sind historisch und Identität für das Viertel und sollen bleiben. Sonst sollte alles erneuert werden.“

Der Stand ist Teil des weihnachtlichen Marktes für Kunsthandwerk, der sich im westlichen Bereich des 1. Obergeschosses befindet und verkauft handwerklich gefertigte Seifen aus eigener ökologischer Produktion.

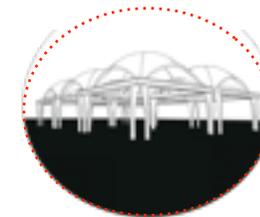
Fotos

Anrather G. 2014,
Private Sammlung

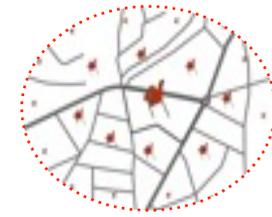


Grafiken

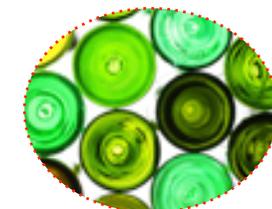
Anrather G. 2014



HISTORISCHE
KUPPELN



URBANES UPCYCLING



MATERIAL UPCYCLING



pescado y marisco, - *Besitzer*

„Der Stand arbeitet sehr gut; besonders zu Feiertagen, wie Weihnachten, Heilige Drei Könige und Ostern kaufen die Leute gerne Fisch und kommen dafür extra zum Mercado de la Cebada, um bei unserem Stand einzukaufen.“

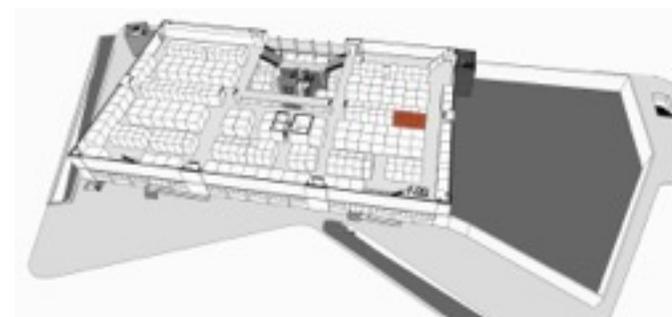
Der Stand befindet sich im 1. Untergeschoss der Markthalle und verkauft Fisch und Meeresfrüchte. Die geschlossenen Stände im Hintergrund werden von diesem Stand als Lager für die Fischwaren verwendet.



carniceria, jamones, embutidos - *Besitzer*

„Ich bin zufrieden mit der Situation, es gäbe immer etwas zu verbessern.“

Der Stand befindet sich im 1. Obergeschoss der Markthalle und verkauft Fleisch-, Wurstwaren und Schinken.





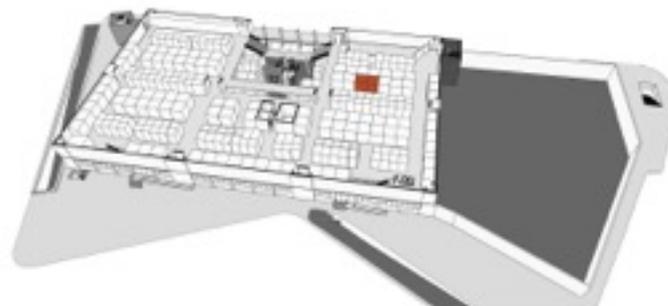
La Nueva, Francisco - Besitzer

„Man spürt die Wirtschaftskrise. Die Leute haben kein Geld und kaufen deshalb weniger.“



WIRTSCHAFTSKRISE

Der Stand befindet sich im 1. Obergeschoss der Markthalle und verkauft Wurst und Fleischware



Fotos

Anrather G. 2014,
Private Sammlung

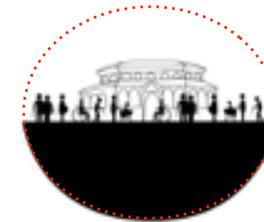
Grafiken

Anrather G. 2014

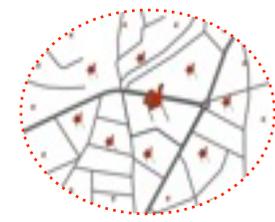


Marktbesucherin - ca 80 jährig

„Ich kannte den alten Markt schon als ich noch ein Kind war. Es ist sehr schade, dass es ihn nicht mehr gibt, weil immer so viel los war, viel Atmosphäre, viele Leute die eingekauft haben.“



ALTER MARKT
BARRIEREFREI



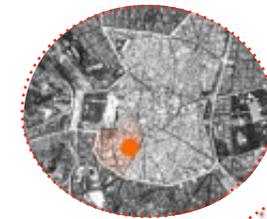
URBANES UPCYCLING

ERGEBNISSE DER INTERVIEWS

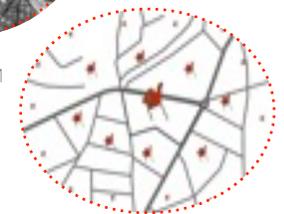
Die Ergebnisse zeigen ein umfangreiches Bild über die Abläufe, Schwierigkeiten und Potentiale der Plaza de la Cebada und der Wünsche der Menschen, die dort leben. Für eine nachhaltige Entwicklung des Ortes halte ich das Einbeziehen des lokalen Erfahrungsreichtums - *lokale Intelligenz* - für sehr wichtig. Die gewonnenen Erkenntnisse aus den Interviews sind somit integraler Bestandteil für die weiteren Planungsmaßnahmen.

Potentiale:

Das Stadtviertel *la Latina*, ist ein **historisches Altstadtviertel** im Zentrum von Madrid. Die Erreichbarkeit über öffentliche Verkehrsmittel ist sehr gut, die Besucherzahlen von Touristen sind sehr hoch.

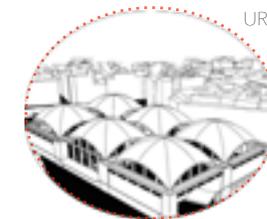


ZENTRUM

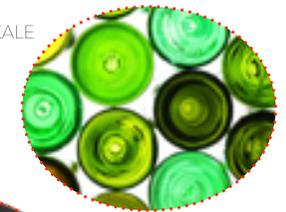


URBANES UPCYCLING

Die **Kuppeln** der Markthalle sind das Wahrzeichen des Stadtviertels *la Latina*. Sie gehören zur **lokalen Identität**. Die Menschen mögen sie sehr. Die Bausubstanz ist in einem sehr guten Zustand.



KUPPELN - LOKALE IDENTITÄT



MATERIAL UPCYCLING

Die Nachbarschaftsgemeinde betreut mit der Plattform **El campo de Cebada** ein großartiges Netzwerk an Veranstaltungen mit sozialem Geschehen.



KULTUR, SOZIALES GESCHEHEN

Schwierigkeiten:

Der Platz ist unattraktiv, unfunktionell und bietet wenig Möglichkeiten.

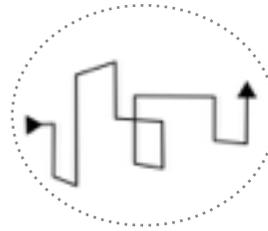
Die Markthalle ist veraltet und unattraktiv.

Der freie Platz *Solario* wird von der Nachbarschaftsgemeinde aus pragmatischen Gründen genutzt, hat aber viele Mankos und ist den Leuten insgesamt, insbesondere durch seine Vernachlässigung, ein Dorn im Auge.

Erschliessung

Es gibt zu wenig Parkplätze für die Standbetreiber in der Parkgarage, da diese alle an Privatpersonen vermietet sind.

Das Gebäude ist **nicht barrierefrei**. Über den Haupteingang im Norden des Grundstückes sind die Verkaufsebenen nur über Treppen zu erreichen. Es gibt hier weder Lifts noch Rampen. Die Erschließungssituation ist demnach unbefriedigend.



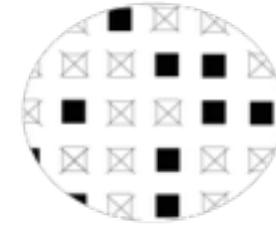
SCHLECHTE ERREICHBARKEIT



KEINE BARRIEREFREIHEIT

Verkaufsfläche

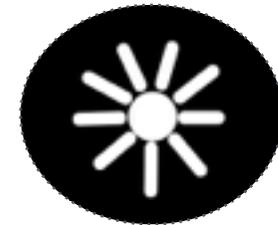
Es stehen zu viele Stände leer. Das wirkt sich negativ auf den ganzen Markt aus.



VERKAUFSFLÄCHE
CA 50% UNGENUTZT

Belichtung

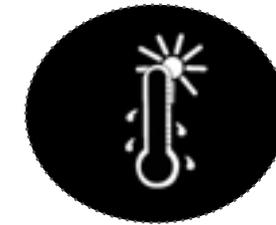
Die Halle ist innen sehr dunkel.



ZU DUNKEL

Heizung - Kühlung

Es gibt keine Klimaanlage und keine Heizung, so ist es im Winter kalt und im Sommer heiß.



keine Kühlung



keine Heizung

OPTIMIERUNG

*„ Zweck und Ort und alles, was ich weiss,
erzeugen eine Spannung, die den Entwurf
hervorbringt.*

*Was soll gebaut werden? Wo soll es stehen?
Was würde im Gebrauch gut funktionieren?
Was würde am Ort gut und richtig
aussehen? Ich stelle mir diese Fragen und
suche den richtigen Zusammenhang, eine
schöne und selbstverständliche
Übereinstimmung von Form und Inhalt.
Im Idealfall passt das Gebäude zu seinem
Gebrauch wie der Handschuh zur Hand,
erfreut die Menschen, die es benutzen,
durch seine Schönheit und über eine
Präsenz, die seine Umgebung bereichert. “*

(Zumthor P. 1985-1989, S.10ff)

PLANUNGSGRUNDSÄTZE

Die aktuelle Wirtschaftskrise in Spanien hat eine große Auswirkung auf die Bautätigkeit im ganzen Land. Sie schafft Einschränkungen aber auch Möglichkeiten die ich für die Umsetzung des Projektes nutze. Um das Projekt finanziell umsetzen zu können wird ein sanfter Umgang mit dem Altbestand vorgeschlagen. Großräumige Veränderungen insbesondere massiver Bauteile, wie Betonteile, Fundamente oder Erdarbeiten werden vermieden. Bauteile oder Gebäudeteile werden soweit wie möglich weiterverwendet. Dies ermöglicht ein kostengünstiges Projekt mit Potential auf Umsetzbarkeit.

RAUMPROGRAMM

Das Raumprogramm soll nach eigenen Kriterien entwickelt werden. Ich orientiere mich an den Anforderungen der Ausschreibungsunterlagen und den Bedürfnissen der Akteure der Plaza de la Cebada.

AKTUELLE NUTZUNG AUF DEM GRUNDSTÜCK

19570 m2 auf 4 Ebenen



MARKT FÜR GEMÜSE, OBST, FISCH-
UND FLEISCHWAREN
AUF 2 EBENEN

8000 M2
DAVON 40 % GENUTZT



PARKGARAGE AUF 2 EBENEN

9170 M2
299 ABSTELLPLÄTZEN

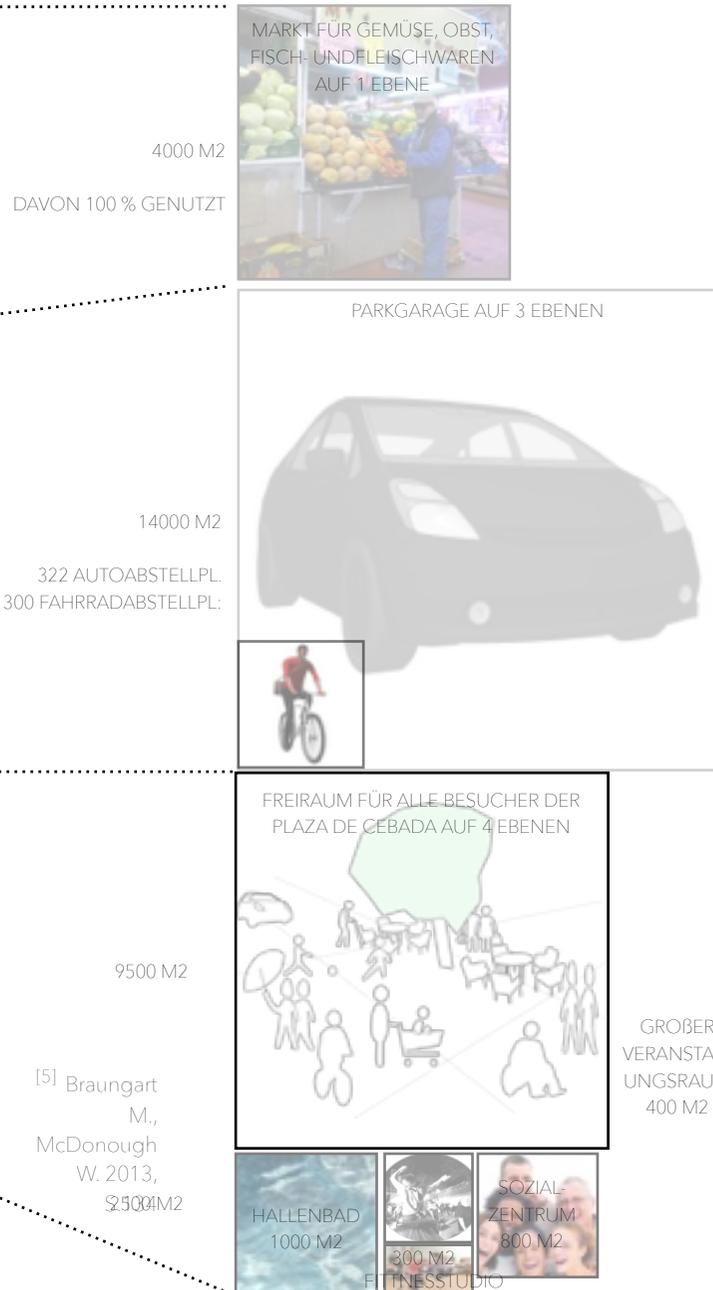


FREIFLÄCHE ALS
FREIRAUM FÜR DIE
NACHBARSCHAFTS
GEMEINDE
AUF 1 EBENE

2400 M2

NEUE NUTZUNG AUF DEM GRUNDSTÜCK

43200 m² auf 6 Ebenen



AUSSCHREIBUNGSUNTERLAGEN:

Zentrum:

Ein lebendiges Zentrum soll den Bezirk aufwerten.

Sozialzentrum

Informationsstelle, Wc, Computerräume, Veranstaltungsräume für Workshops, großer Veranstaltungsraum für Konzerte.

AKTEURE DER PLAZA DE LA CEBADA

Markt

Die Onlinerecherche und die Interviews vor Ort ergeben eine klare Interessensmehrheit gegen ein Einkaufszentrum und für die Weiterführung eines Marktes mit Obst, Gemüse, Fleisch und Fisch.

Parkgarage

Aufgrund der innerstädtischen Lage und der damit verbundenen starken Nachfrage an Autoabstellplätzen wird nach dem Motto - *geparkte Autos weg aus dem öffentlichen Freiraum* - die **Parkgarage erweitert**.

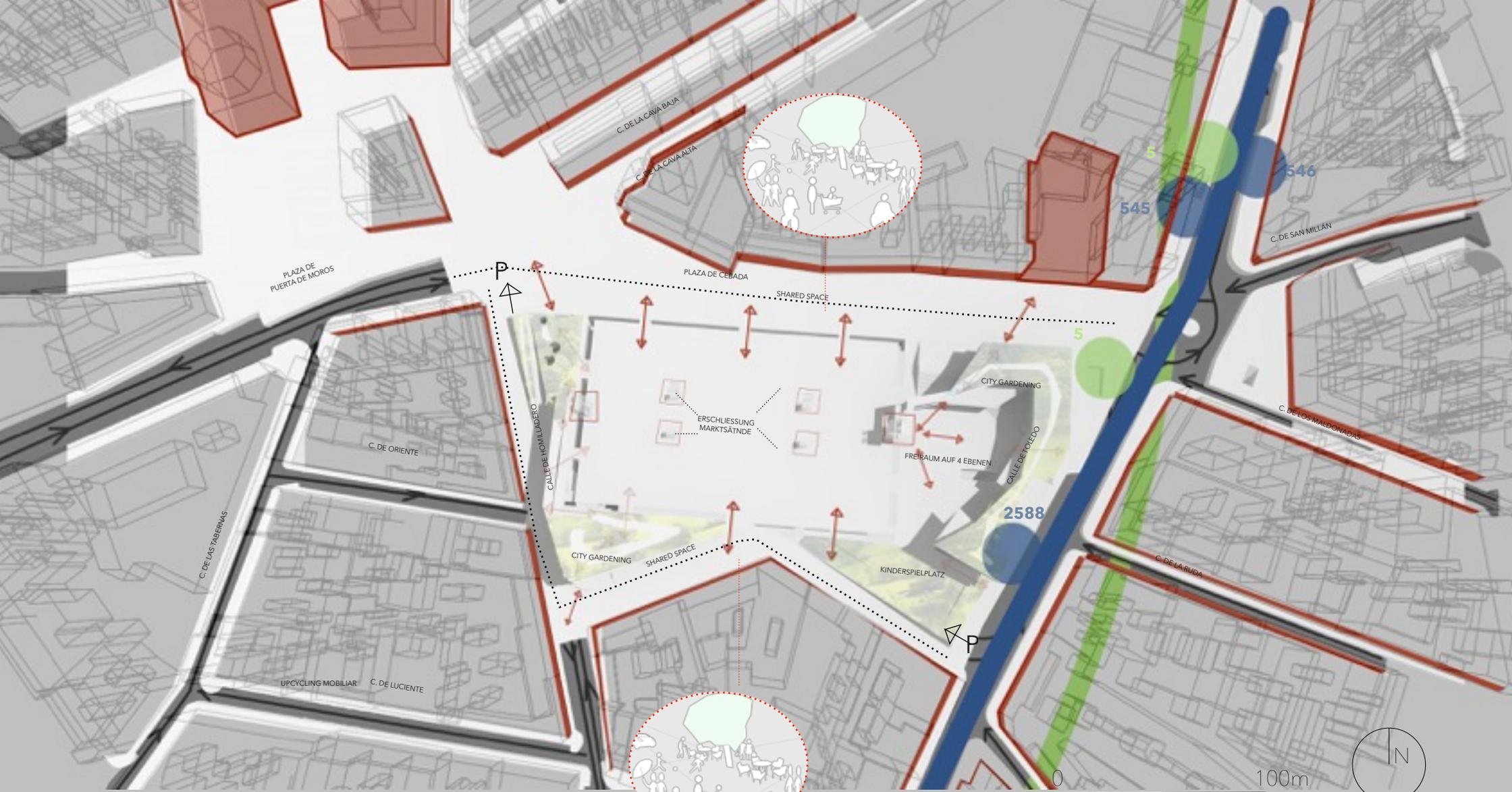
Nachbarschaftsgemeinde

Das großartig funktionierende Netzwerk der Nachbarschaftsgemeinde soll weitergeführt und gefördert werden. Ein Freiraum auf mehreren Ebenen und neue Räume sollen die bestehenden Nutzungen aufwerten und mehr Möglichkeiten einräumen:

Veranstaltungen, Konzerte, Workshops, Citygardening, sozialer Treffpunkt, Kinderspielplatz

Hallenbad, Fitnessstudio, Kletterwand

Ein neues Hallenbad soll am Erfolg des alten, sehr beliebten Hallenbades anknüpfen.



Grafik

Anrather G. 2014,
Plaza de la Cebada
FREIRAUM NEU

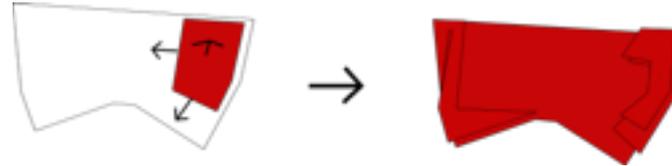
AUTOBUS	
HALTESTELLE	545 / 546
LINIE	17,18,23,35,N26
FREQUENZ	2-20 MIN.
HALTESTELLE	2588
LINIE	60
FREQUENZ	8-17 MIN.

UBAHN	
METRO N.	5
FREQUENZ	3-5 MIN.

FREIRAUM

ERSCHLIEBUNG

Aufgrund des hohen Bedarfs an Nutzungsfläche für die Nachbarschaftsgemeinde und aufgrund der Funktion des Platzes als neues pulsierendes Zentrum für das Stadtviertel, wird der Freiraum optimiert und durch



Ausweitung in die vertikale Ebene vergrößert.

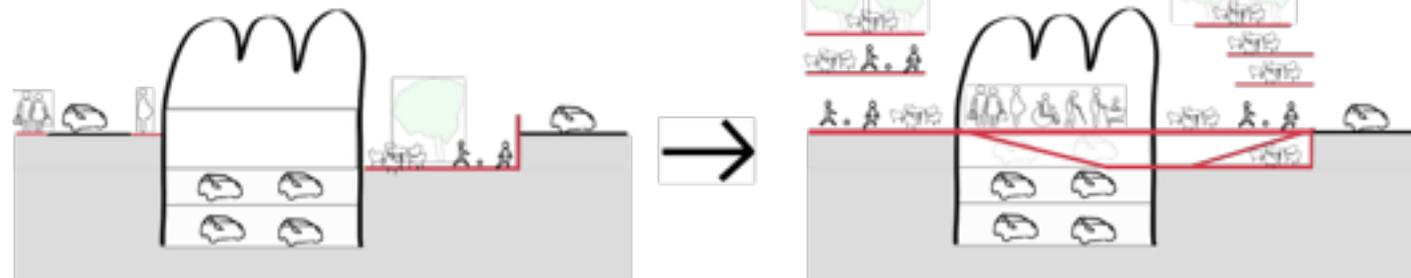


Freiraumparkour

Entstanden ist ein vielschichtiger **Freiraumparkour** der als barrierefreie Rampenlandschaft den gesamten Bereich der Plaza auf mehreren Ebenen erschliesst und neu inszeniert. Er ist das neue verbindende und kommunikative Element der Plaza de la Cebada. Er bietet den Besuchern der Plaza mehr Möglichkeiten und eine bessere Aufenthaltsqualität. Die Barrierefreiheit

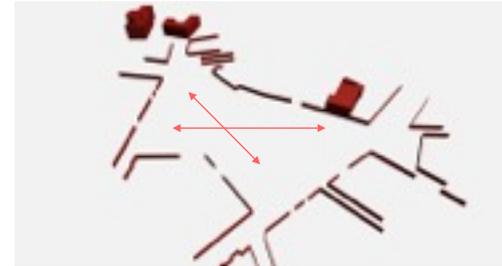
Skizzen

Anrather G. 2014,
Placa de la Cebada



ermöglicht allen Besuchern sich problemlos zu bewegen. Dies fördert die **Vielfalt und Lebendigkeit des Ortes**.

Auf der **Strassenebene** stärkt ein **Shared Space** die Bewegungsfreiheit für Fussgänger und unmotorisierte



Verkehrsteilnehmer, dadurch wird eine barrierefreie Verbindung und Vernetzung der Hot Spots auf der Plaza und seiner Umgebung erzielt. Ermöglicht wird der Freiraum durch die quantitative Erweiterung der Parkgarage. Die früher auf der Strasse geparkten Autos werden in die Parkgarage verlegt.

Der Gedanke der barrierefreien Vernetzung wird als Erschliessungskonzept auf das gesamte Gebäude ausgeweitet.

Vertikale Erweiterung

Das Erweitern des Freiraumes in die vertikale Ebene ermöglicht eine Vielzahl von Räumen unterschiedlichster

Qualitäten. Es gibt offene, halboffene und private Räume für informelle Aktivitäten unterschiedlichster Art - *Workshops, soziale Treffpunkte*

BEPFLANZUNG

Der Grünraum hat in der Stadt wichtige lebensspendende Aufgaben. Die bestehenden Bäume gelten als Potential für das Schaffen eines angenehmen urbanen Klimas. Auf der obersten Ebene wird der Freiraum zur grünen Insel. Hier findet sich Platz für Citygardening und Cityfarming. Die vielen Nutz- und Zierpflanzen filtern die Luft, wandeln Abgase in Sauerstoff um, spenden in den heißen Sommertagen Schatten und kühlen. Als Pflanzenarten werden einheimische Sorten bevorzugt. Sie stärken das lokale Ökosystem.



97

Fotos rechts

Anrather G. 2014,
Private Sammlung

Foto links

Fentress Architects. 2014,
www.fentress.com



MOBILIAR

Die Nachbarschaftsgemeinde hat im Zuge von Upcycling-Workshops einiges an handmade Mobiliar gefertigt. Diese Möbel werden für den Freiraum auf alle 4 Ebenen weiterverwendet. Über weitere Workshops können alle nötigen Möbel gefertigt werden. Je nach Temperaturanforderung können die Workshops unter freiem Himmel auf der Dachebene oder im sonnen- und regengeschützten Bereich auf der Ebene 2 abgehalten werden.



Rendering

Anrather G. 2014,
Freiraum

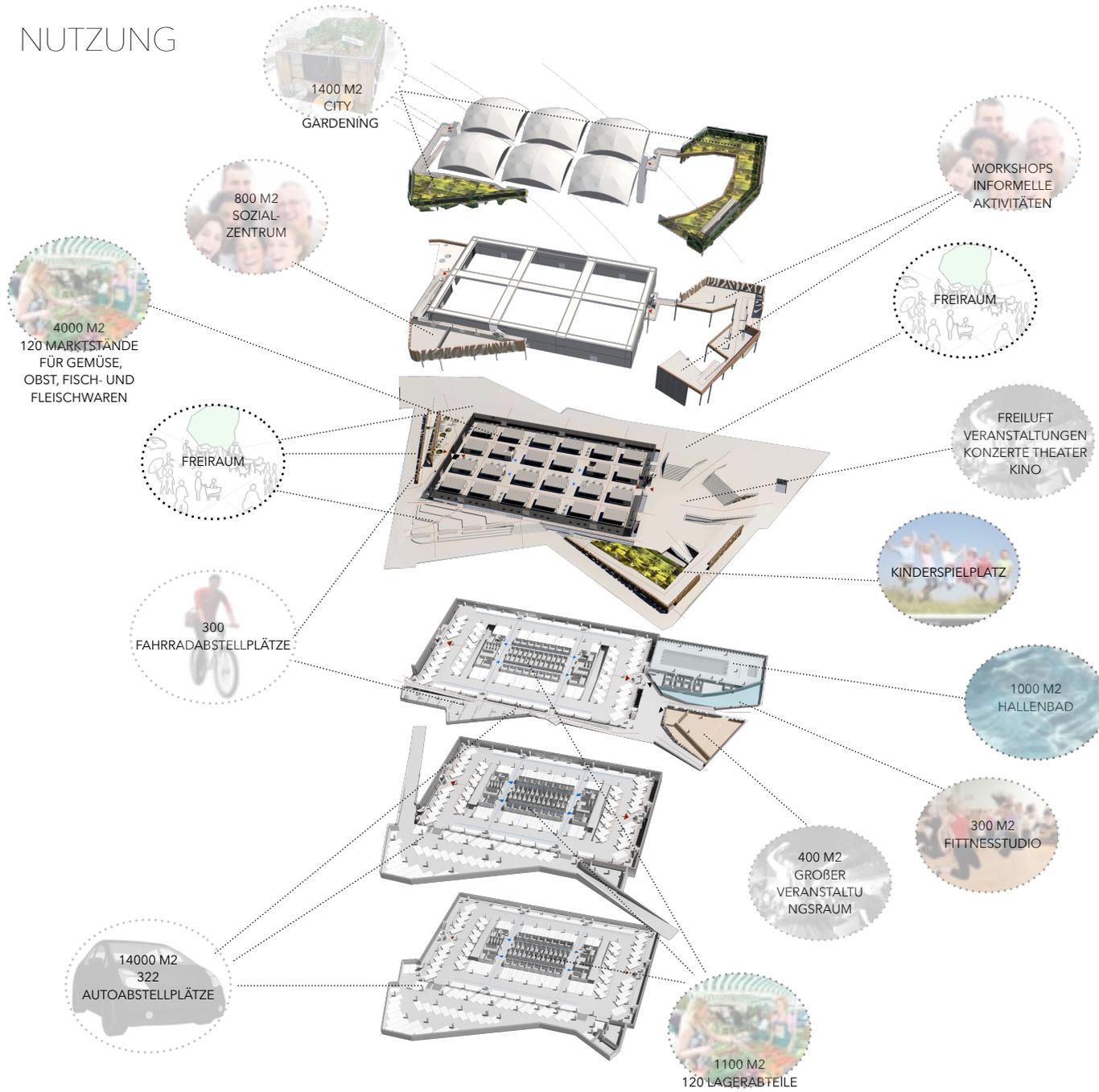
Fotos

Anrather G. 2014,
Private Sammlung





NUTZUNG

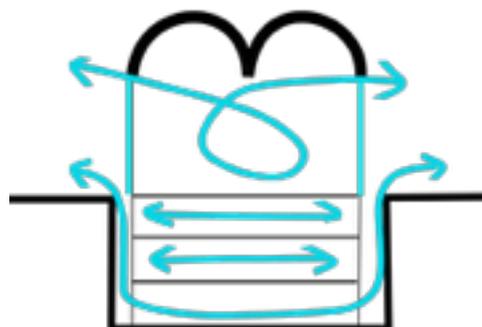


Grafik
Anrather G. 2014,
Nutzung

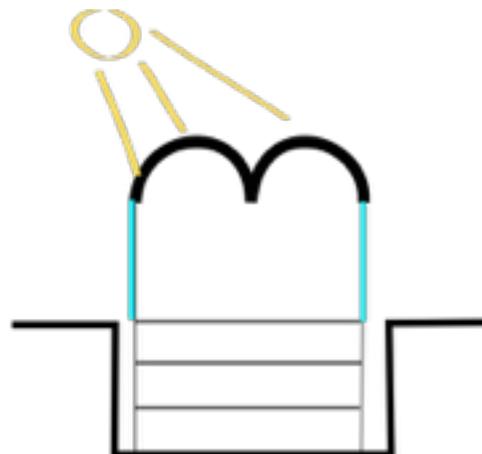
HEISSE SOMMER



GEBÄUDEVORSPRÜNGE UND BÄUME SCHAFFEN SCHATTEN



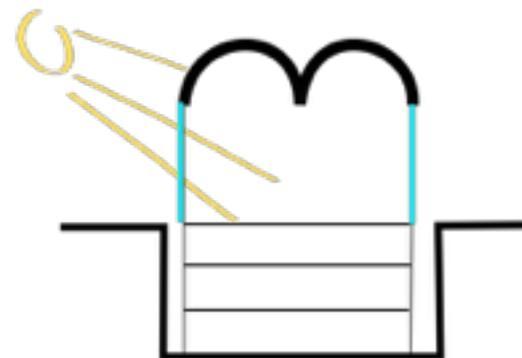
DER LICHTSCHACHT SCHAFFT EINE NATÜRLICHE BELÜFTUNG



DIE KUPPELN SPENDEN SCHATTEN

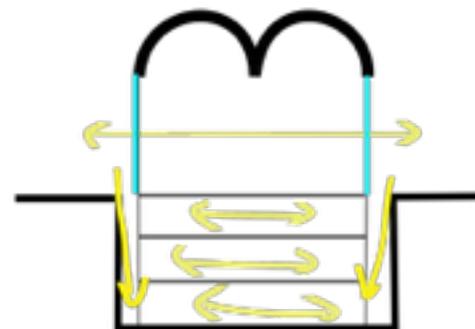
WINTER MIT VIEL SONNENSCHNEIN

MADRID KANN IN DEN KÄLTESTEN MONATEN DURCHSCHNITTLICH 5 SONNENSTUNDEN PRO TAG VERZEICHNEN. DIESEN UMSTAND NUTZE ICH UND WÄRME DAS GEBÄUDE ÜBER SOLARTHERMIE. DIE GLASWAND LÄSST DIE TIEFSTEHENDE SONNE EINDRINGEN UND DIE HALLE ERWÄRMT SICH.



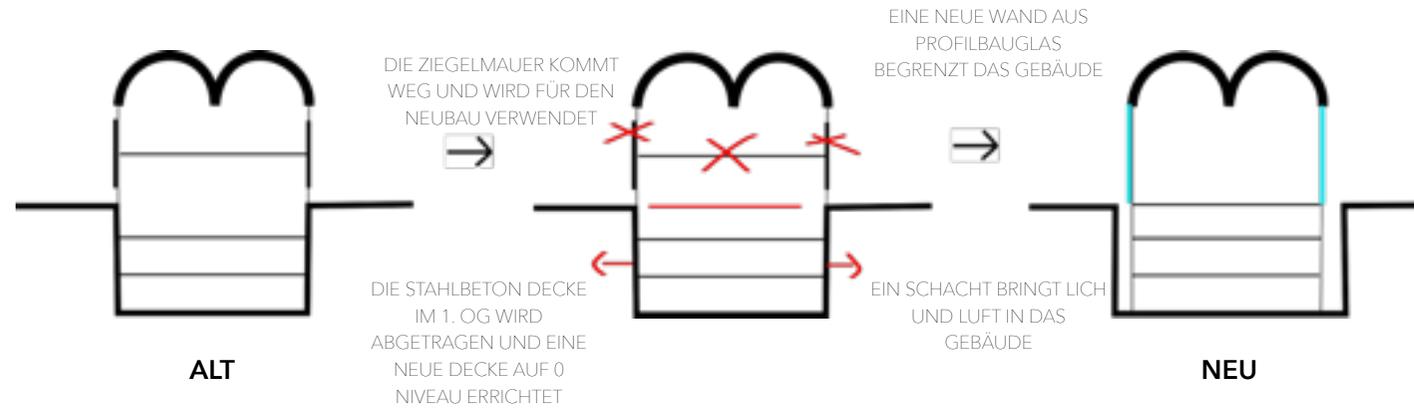
NATÜRLICHE BELICHTUNG

DIE VIELEN SONNENSTUNDEN IN MADRID NUTZE ICH FÜR DIE NATÜRLICHE BELICHTUNG DES GEBÄUDES. EINE UMSCHLIESSENDE GLASWAND ERHELLT DIE HALLE MIT NATÜRLICHEM SONNENLICHT. EIN LICHTSCHACHT BRINGT LICHT IN DIE UNTERGESCHOSSE DER PARKGARAGE.



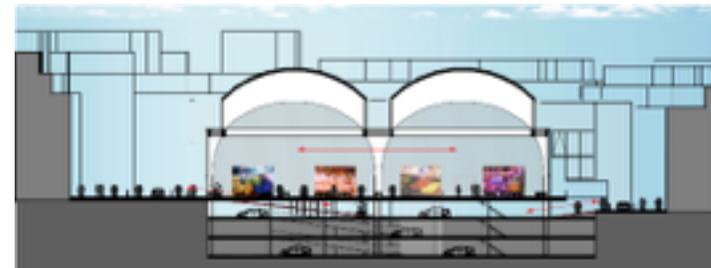
BELICHTUNG - KLIMA

Konstruktive architektonische Massnahmen optimieren das Gebäude hinsichtlich Belichtung und Klima.



60% DER MARKTSTÄNDE SIND GESCHLOSSEN.

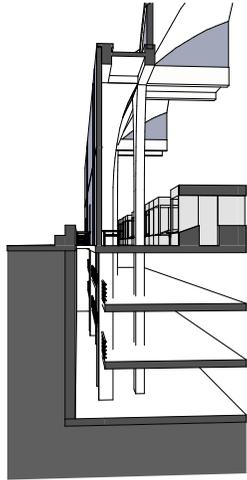
DIE VERKAUFSFLÄCHE WIRD AUF 1 GESCHOSS UND DIE HÄLFTE DER MARKTSTÄNDE REDUZIERT



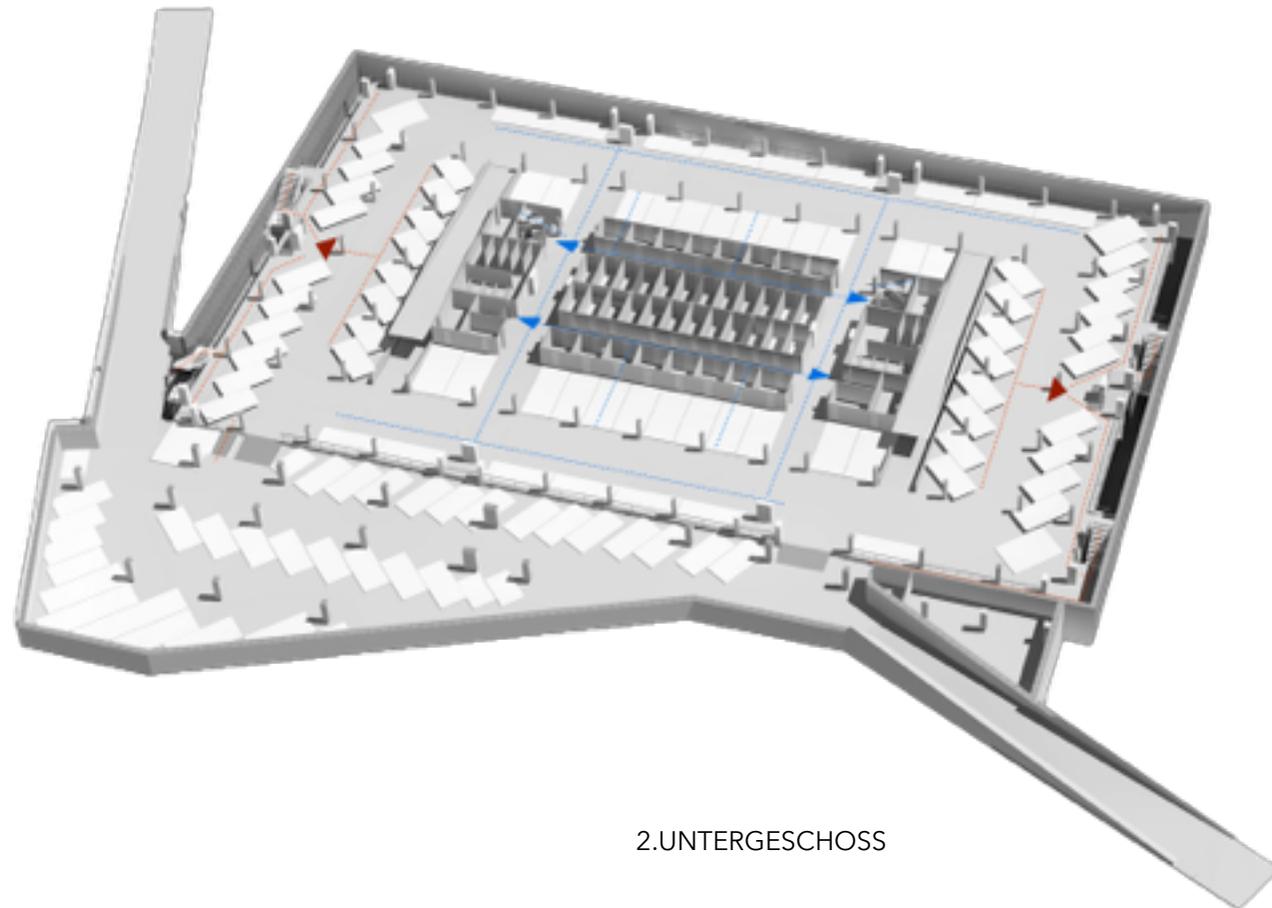
Grafiken
Anrather G. 2014,
Optimierung

PLANUNGSGEGENSTAND

Parkgarage



Die Parkgarage wurde auf 3 Ebenen erweitert. Eine neue Struktur optimiert die Erschließung und den Lagerbereich der Marktstände. Der umschliessende Lichtschacht erhellt die Parkgarage und schafft eine natürliche Belüftung. Die Marktstände bekommen die zentralen Abstellplätze, denen jeweils ein Lagerraum zugeordnet ist. Der Standler parkt seinen Lieferwagen kann direkt in sein Lagerabteil abladen. Über das Lager gelangt er in den internen reservierten Bereich wo er zu den Nasszellen oder über Lifte und Treppen auf das Marktgeschoss gelangt. Die Besucher erhalten die Abstellplätze am Rand der Parkgarage. Auf beiden Seiten gibt es Lifte und Treppen die das gesamte Gebäude samt Dachterrasse und Sozialzentrum erschliessen.



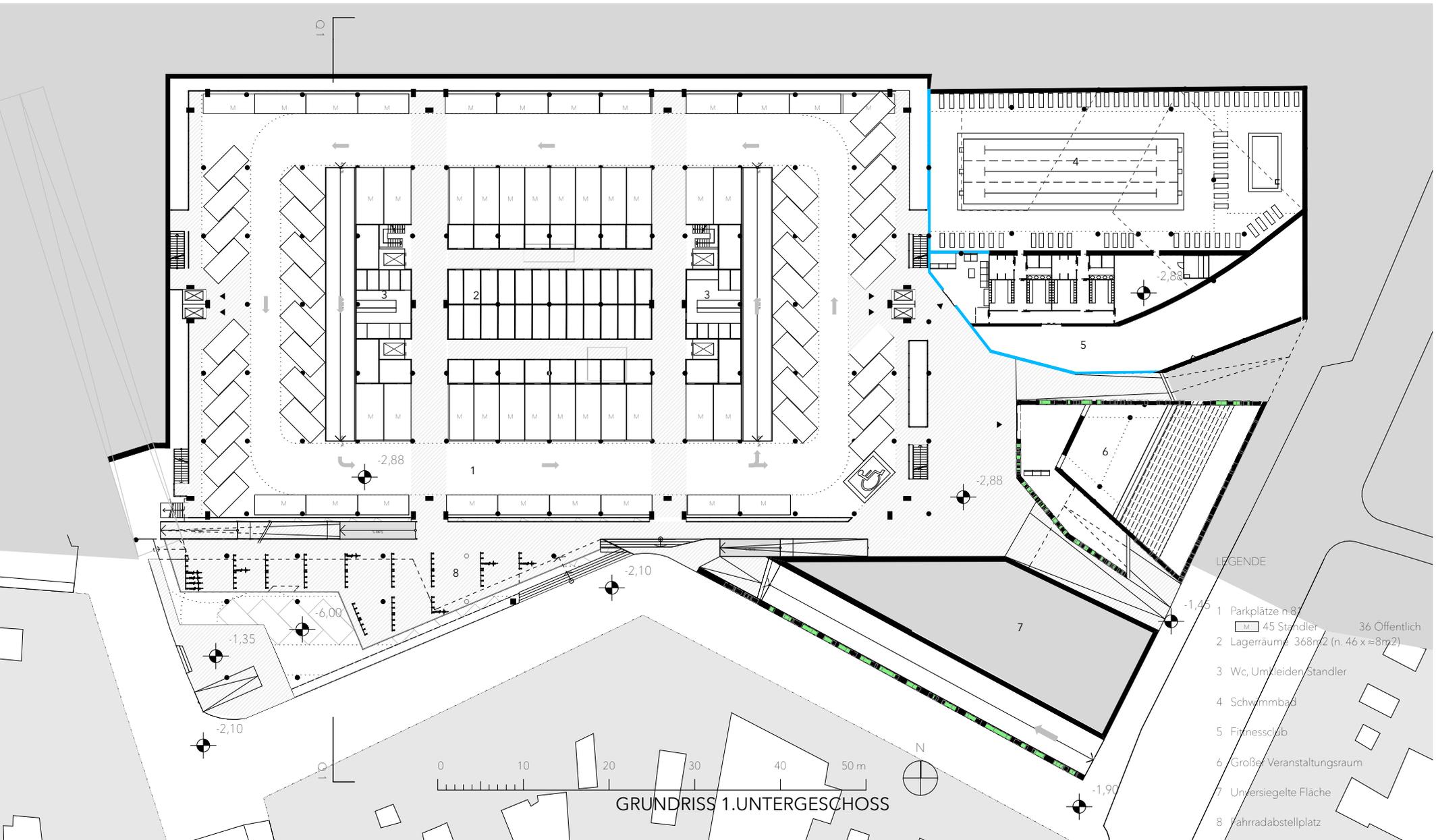
Grafik

Anrather G. 2014,
Lichtschacht

Grafiken

Anrather G. 2014,
Optimierung

2.UNTERGESCHOSS



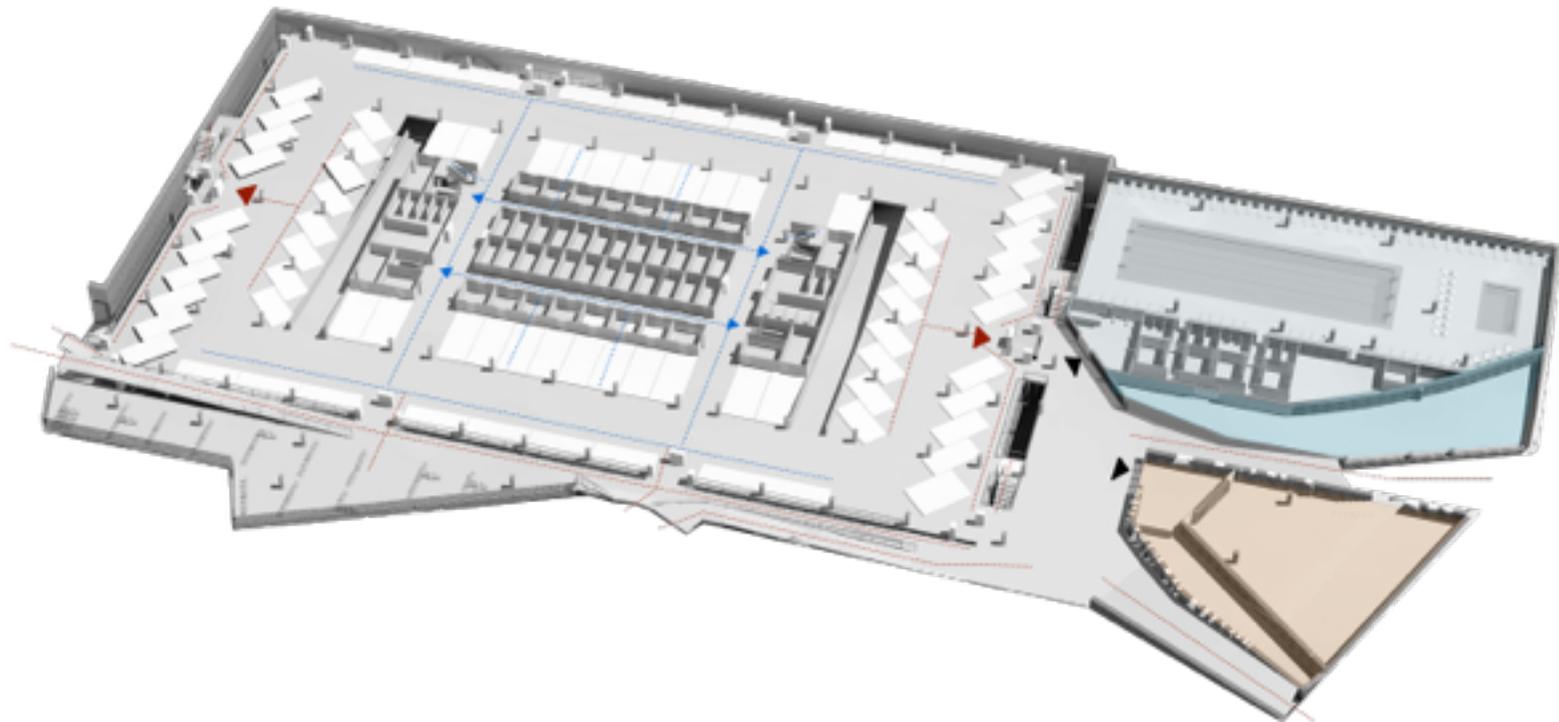
GRUNDRISS 1.UNTERGESCHOSS

LEGENDE

- 1 Parkplätze n.8
- 2 Lagerräume 368m² (n. 46 x = 8m²)
- 3 Wc, Umkleiden,Standler
- 4 Schwimmbad
- 5 Fitnessclub
- 6 Große Veranstaltungsraum
- 7 Unversiegelte Fläche
- 8 Fahrradabstellplatz
- 10 45 Standler 36 Öffentlich

1. Untergeschoss

Auf der Fundamentplatte des alten Freibereiches wurden eine Schwimmbad, ein Fitnessclub und der große Veranstaltungsraum des Sozialzentrums geplant. Mehrere Rampen fließen von Osten, Süden und Westen in das Untergeschoss und ermöglichen eine barrierefreie Erschließung und Vernetzung.



106

Grafiken

Anrather G. 2014,
Optimierung

1.UNTERGESCHOSS



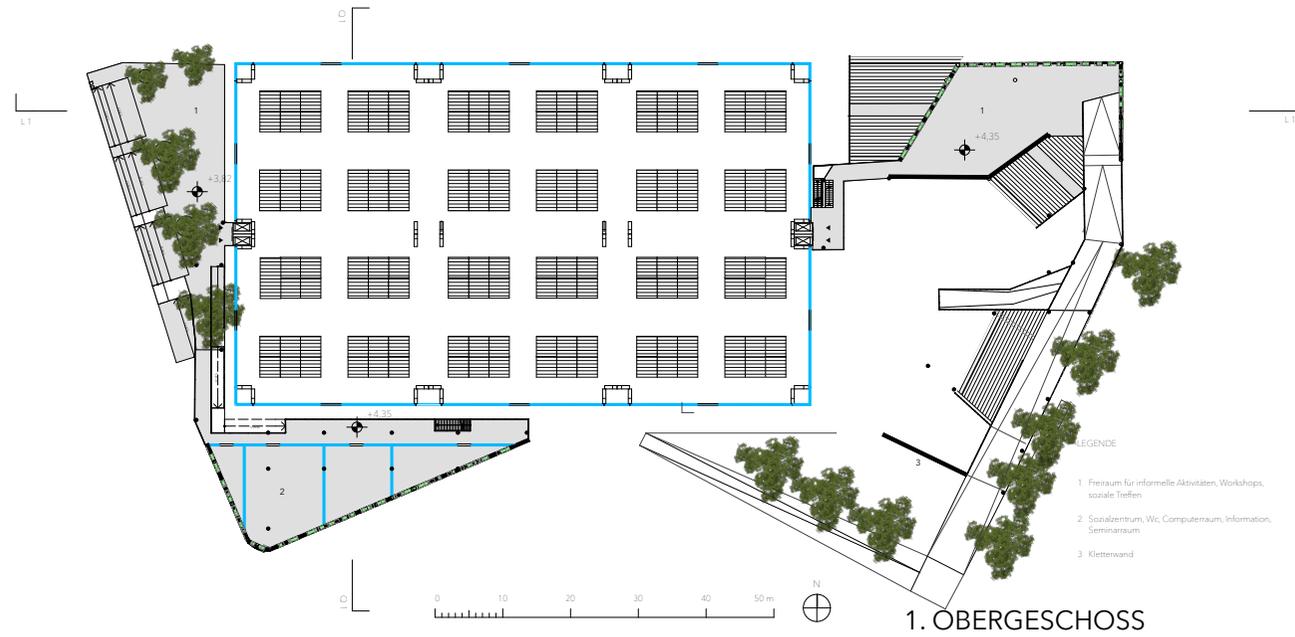
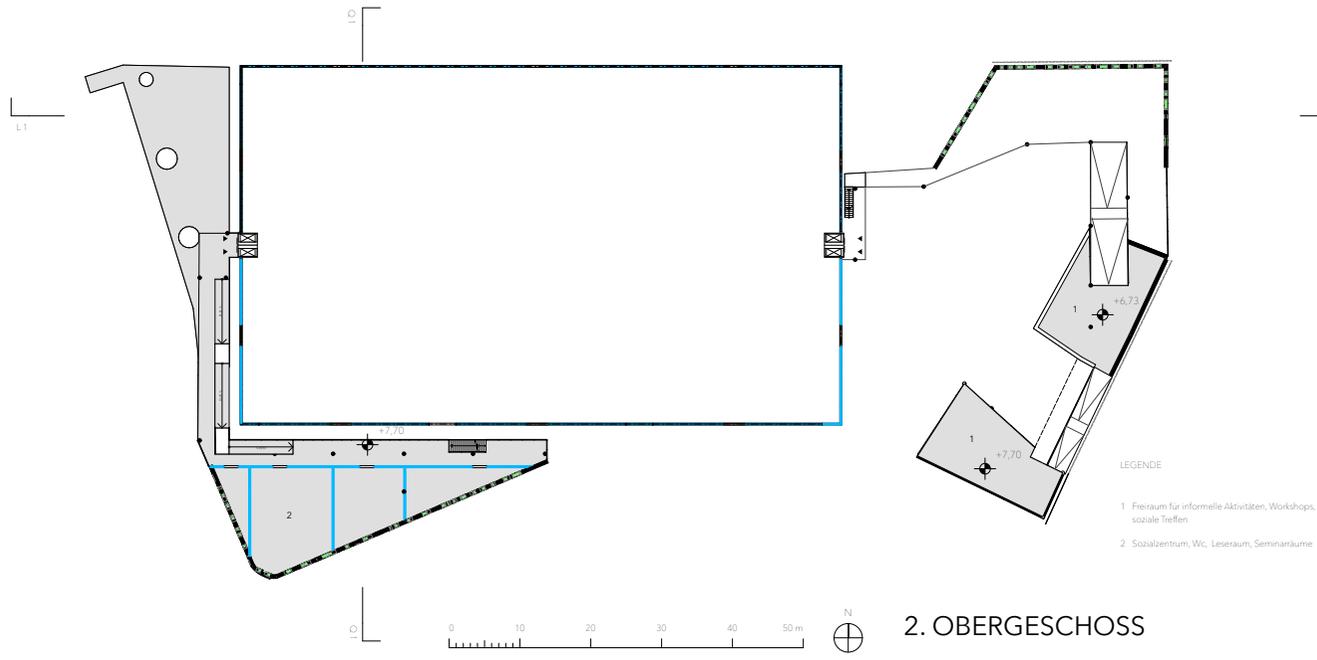
GRUNDRISS ERDGESCHOSS

- 1 ...
- 2 ...
- 3 ...
- 4 Kinderspielplatz
- 5 Aufenthaltsbereich
- 6 Fahrradabstellplatz

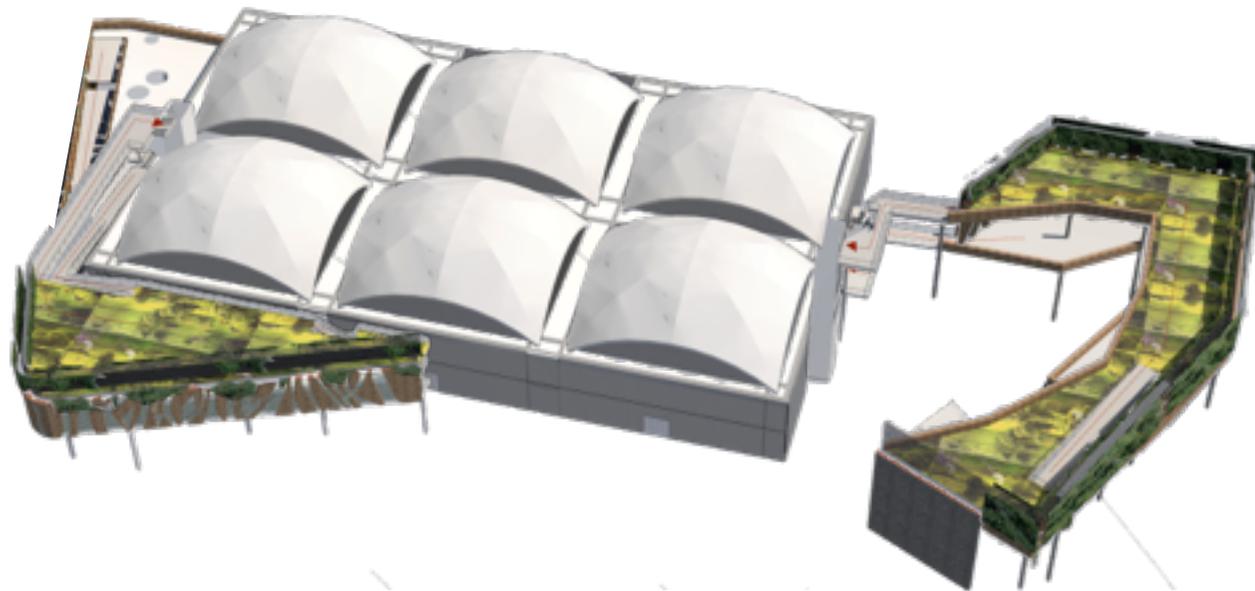
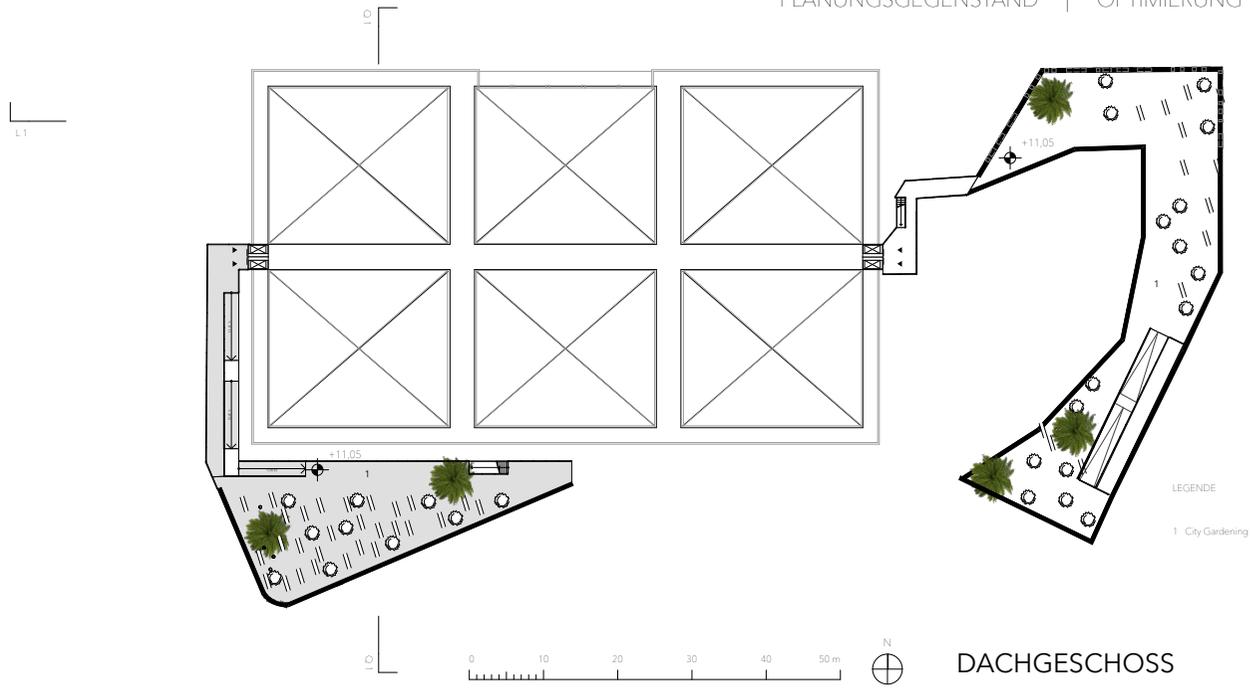
ERDGESCHOSS

Die neue Hügel und Rampenlandschaft schafft eine barrierefreie Verbindung zwischen der Plaza der Cebada und der 1,9m tiefer liegenden Calle de Cebada. Sie ist das neue verbindende und vernetzende Element. Die vielen sonnen- und regengeschützten Aufenthaltsbereiche verbinden die Gassenlokale und Hotspots der Umgebung mit der Plaza. Theaterbesucher können sich vor und nach dem Theaterbesuch auf der Treppenlandschaft der Plaza aufhalten. Im Sommer ist es schattig und kühl. Bei Regen sind sie regengeschützt. Im Süden stellt die neue Rampenlandschaft eine Erweiterung der Freiraumes der angrenzenden Cafes dar. Diese Zwischenbereiche sind der Motor für das Schaffen eines lebendigen Zentrums. Die Markthalle besitzt 10 Eingänge, 4 Besucherlifte, 4 Marktlifte und 4 öffentliche WCs. Es gibt 120 Marktstände. Verkauft werden Obst, Gemüse, Fisch und Fleischwaren. Tische und Sitzmöglichkeiten laden eine zum verweilen und zum konsumieren. Die Profilbauglaswand schafft einen offenen, durchsichtigen Raum der mit dem Sozialzentrum, dem Kinderspielplatz und den Vorplätzen kommuniziert.



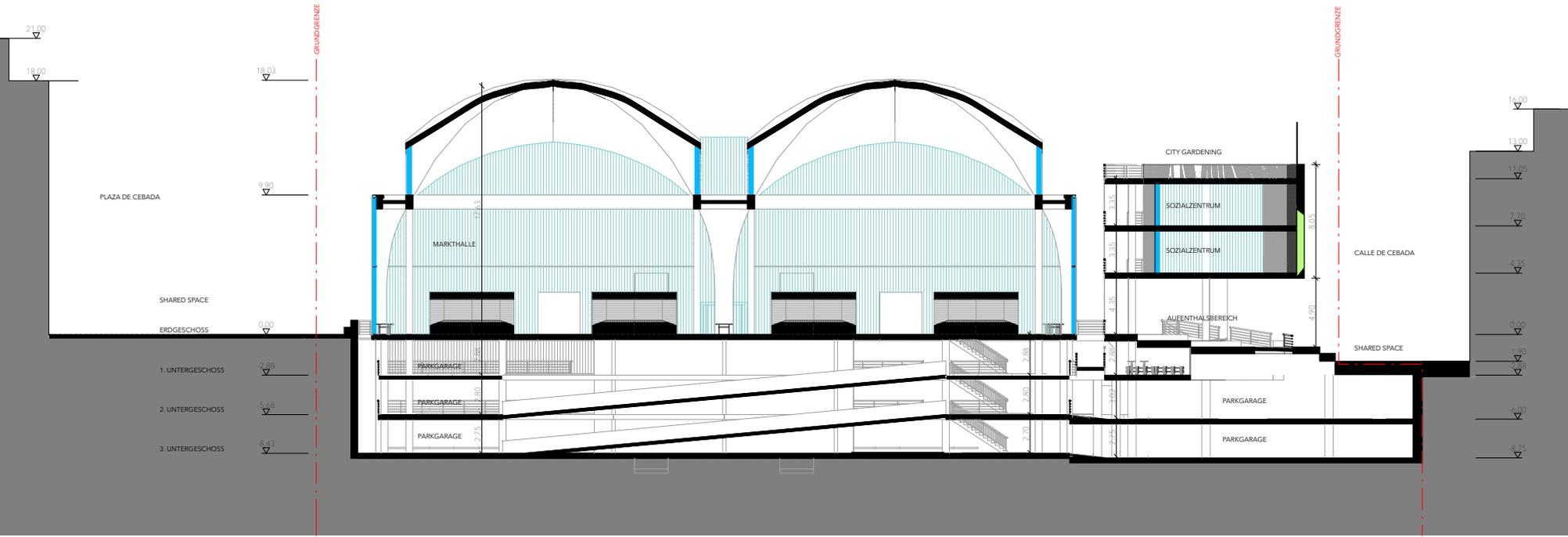


Grafiken
Anrather G. 2014,
Optimierung



Grafiken

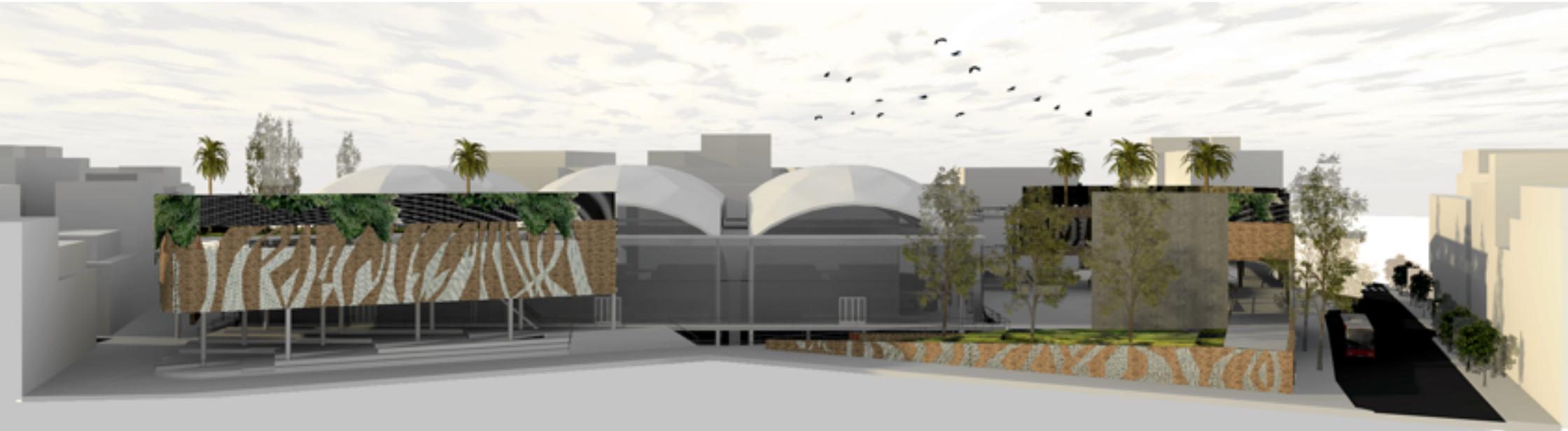
Anrather G. 2014,
Optimierung



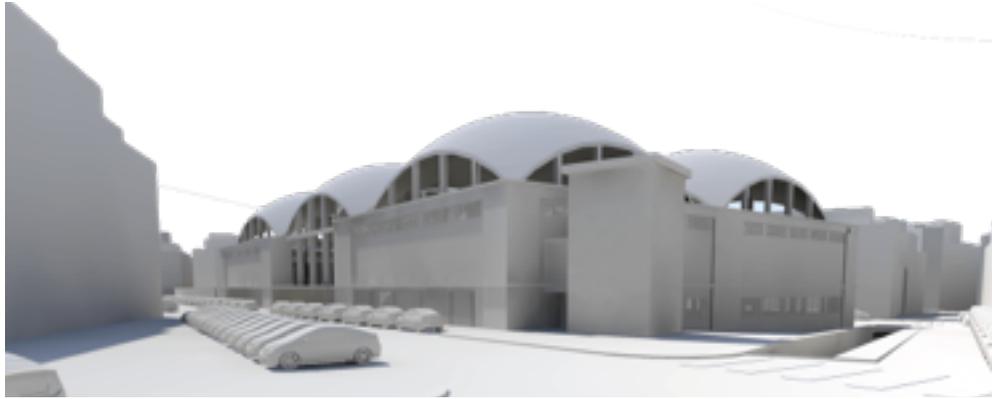
SCHNITT Q1

Grafiken

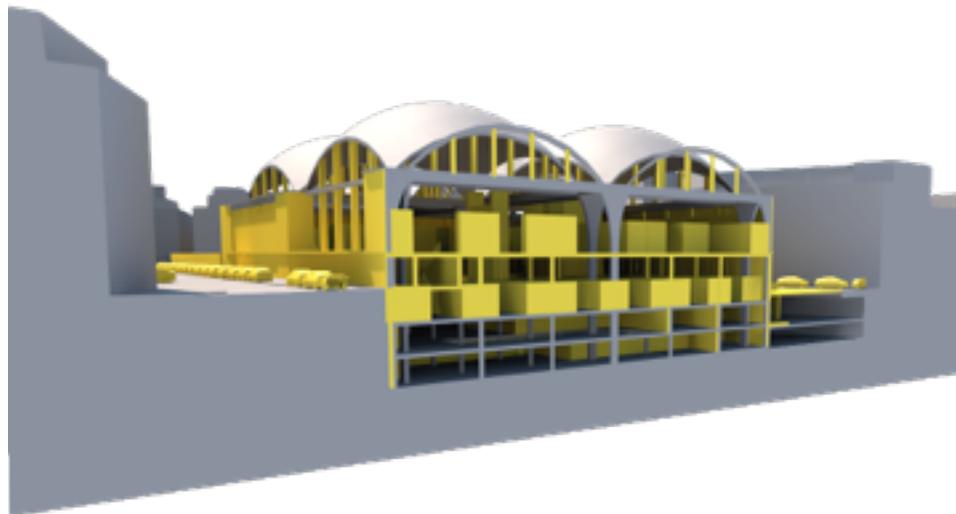
Anrather G. 2014,
Optimierung



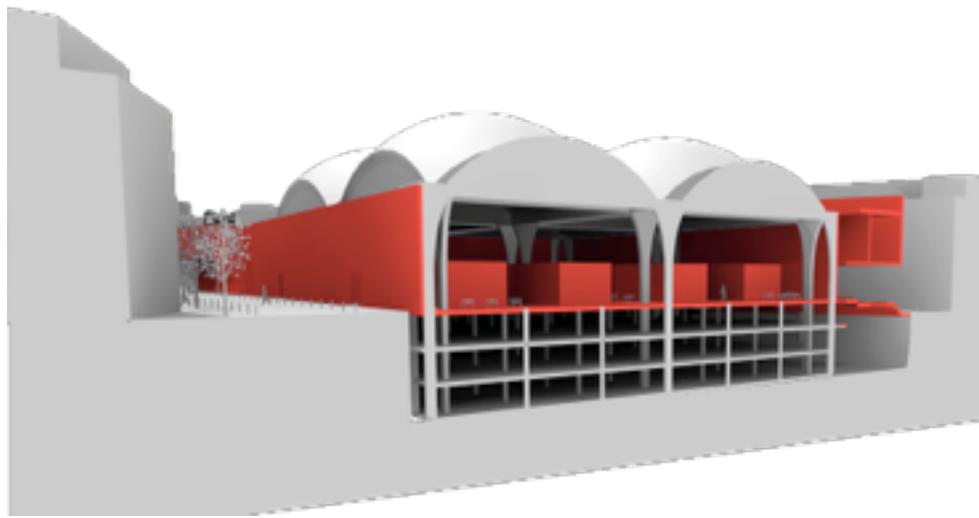
ANSICHT SÜD



BESTAND



ABBRUCH



NEU

UPCYCLING - BAUMATERIAL

KLINKER

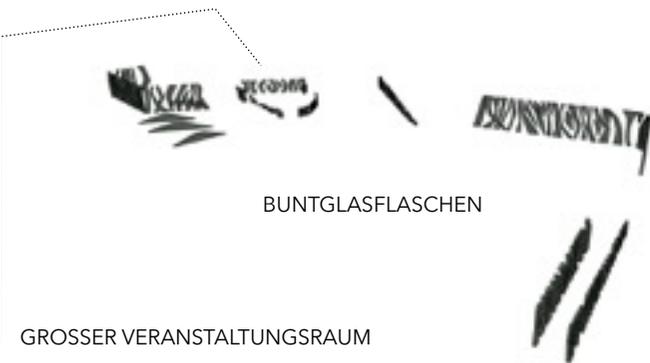
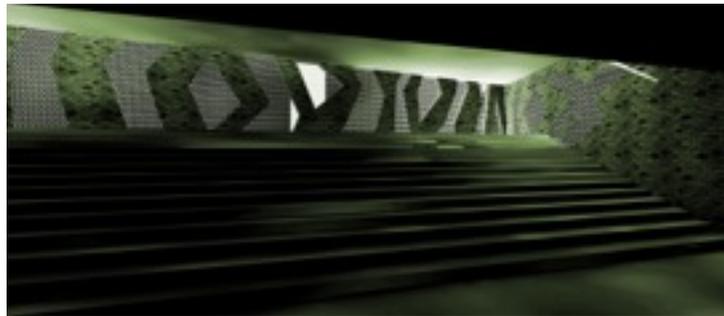
Die Klinker Ziegelsteine der Markthalle werden abgebaut, gesäubert und für den Neubau wiederverwendet.
- ökonomischer und ökologischer Mehrwert.

Die aktuelle Wirtschaftskrise in Spanien hat Rekordzahlen bei den Arbeitslosenquoten hervorgebracht mit einem nach wie vor anhaltenden Trend zur Abwanderung der jungen Bevölkerung. Die Tätigkeit des Ziegel Abbaues und Säuberns kann ohne Vorkenntnisse ausgeführt werden. Deshalb hat sie das Potential im Zentrum von Madrid Menschen eine Beschäftigung mit Verdienstmöglichkeiten zu geben.
- ökonomischer und sozialer Mehrwert.



KLINKER NEUBAU

BUNTGLASFLASCHEN



BUNTGLASFLASCHEN

GROSSER VERANSTALTUNGSRAUM

Buntglasflaschen können gesammelt und für das Errichten transluzenter Bauteile verwendet werden. Buntglasflaschen schaffen besondere Lichtverhältnisse mit einer speziellen Qualität der Lichtreflexion.
- ökonomischer und ökologischer Mehrwert.

PROFILBAUGLÄSER

Profilbaugläser sind eine günstige Variante um große Flächen mit Glas herzustellen. Die Profile können bis zu 7m Länge hergestellt werden, mit einem Recyclinganteil von 50%. Profilbaugläser haben keinen Rahmen und sind deshalb besonders preiswert.

- *ökonomischer und ökologischer Mehrwert.*



PROFILBAUGLAS

BETON RECYCLING

Die Decke des 1. Obergeschosses in der Markthalle wird abgebaut und recycelt. Das resultierende Material wird für die Produktion der neuen Betondecken und Betonstützen verwendet.

- *ökonomischer und ökologischer Mehrwert.*

UPCYCLING - BAUTEILE

MARKTHALLE

Die Struktur der Markthalle wird als Gebäudeteil für die neue Markthalle weiterverwendet.

- *ökonomischer, ökologischer und sozialer Mehrwert.*

FUNDAMENTPLATTE - SOLARIO

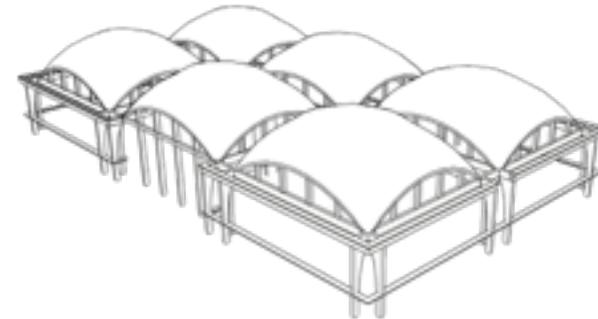
Die Fundamentplatte des Solarios wird als Fundamentplatte für die neuen Gebäudeteile weiterverwendet

- *ökonomischer und ökologischer Mehrwert.*

MARKTSTÄNDE

Die Marktstände können weiterverwendet werden.

- *ökonomischer und ökologischer Mehrwert.*



UPCYCLING - LEBENSSPENDENDE SYSTEME

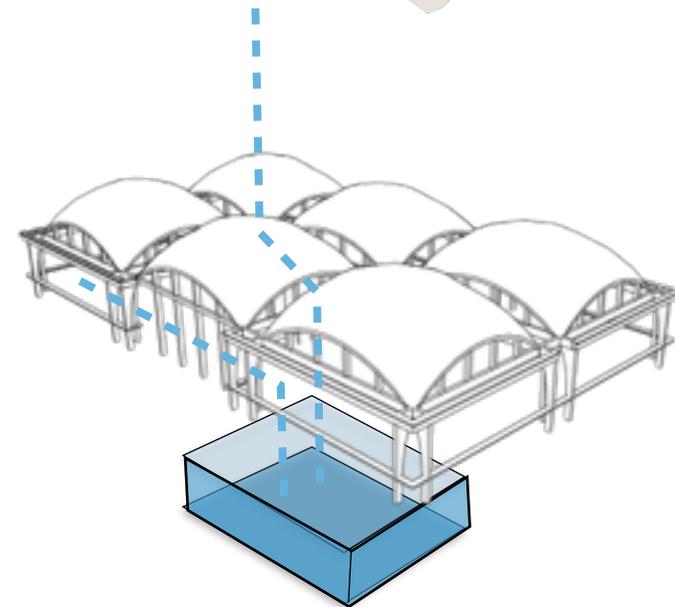
UNVERSIEGELTE FLÄCHEN UND BAUMBESTAND

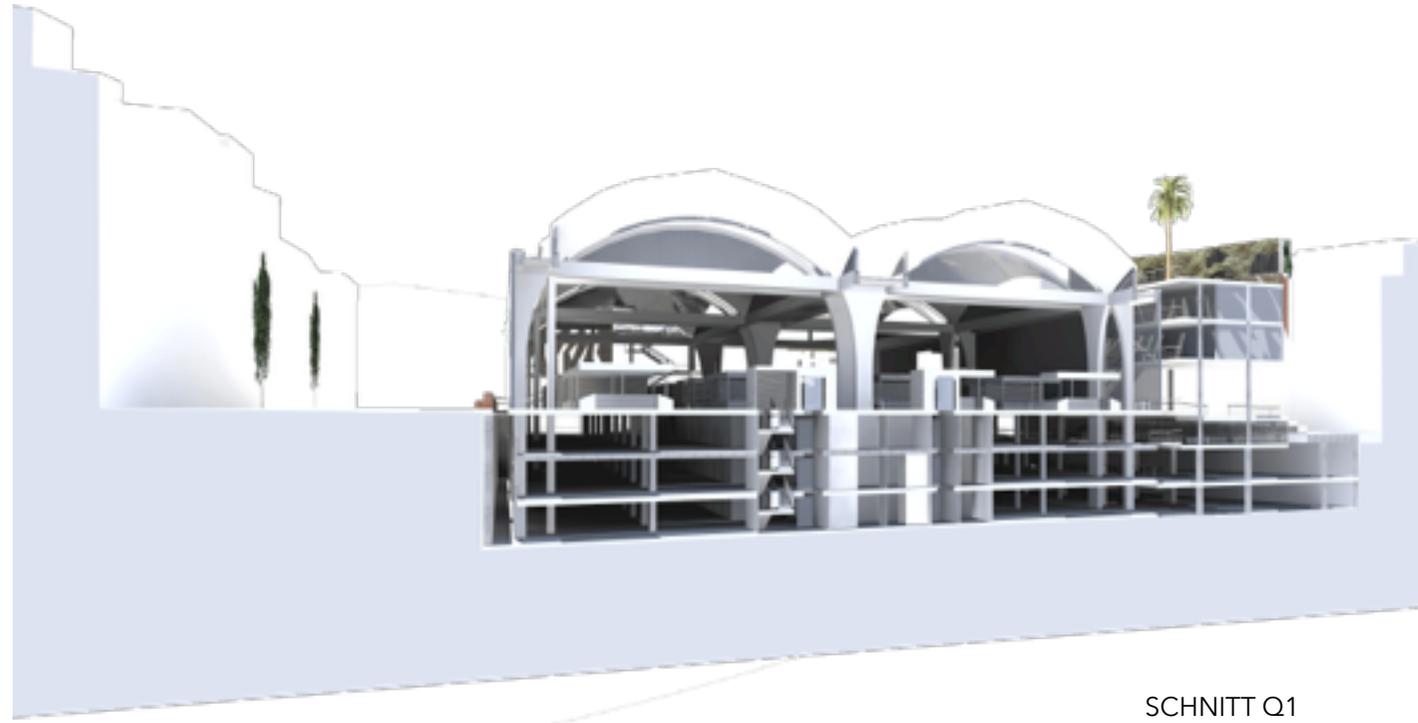
Die unversiegelten Flächen in den nordwestlichen und südöstlichen Ecken des Grundstückes sind ein wichtiger Klimaregulator, sie speichern, kühlen, ermöglichen die Erhaltung und Neupflanzung des Baumbestandes und ermöglichen innerstädtischen Lebensraum für Tiere und werden dementsprechend unversiegelt beibehalten.
- *ökonomischer und ökologischer Mehrwert.*



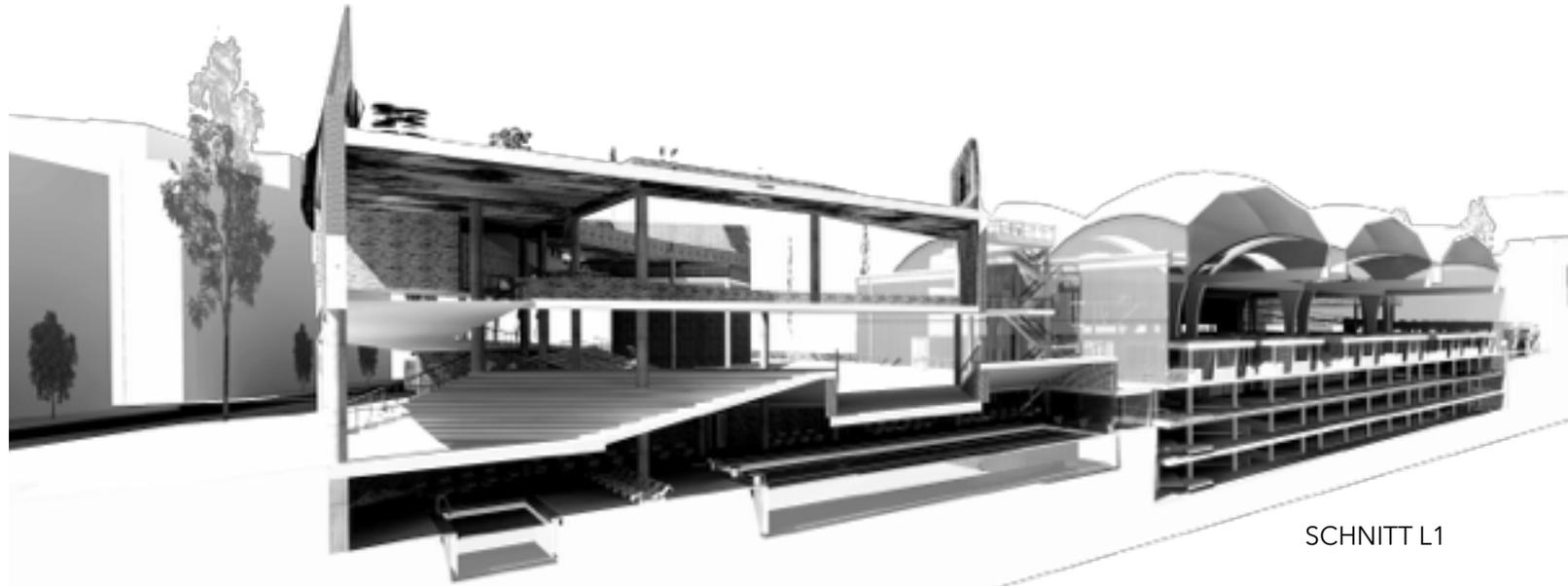
ABWÄSSER

Es besteht heute die Möglichkeit die Abwässer zu sammeln und über Filtersysteme wertvolle Ressourcen zurückzugewinnen.
-Trinkwasser, Nutzwasser und Dünger für die Pflanzen am Grundstück. - *ökonomischer und ökologischer Mehrwert.*





SCHNITT Q1

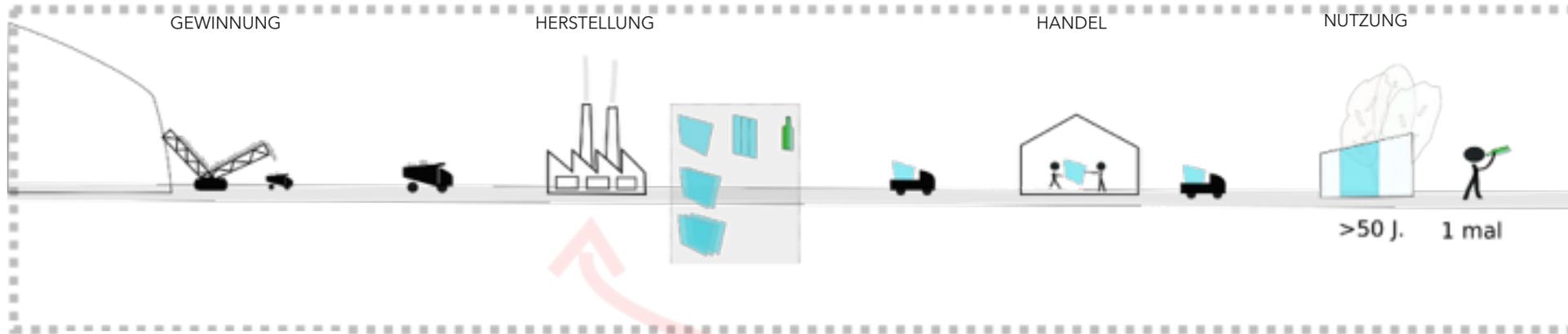


SCHNITT L1

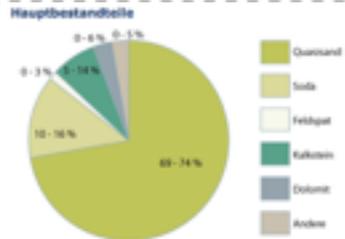


PERSPEKTIVE PLAZA DE CEBADA

Materialflußdiagramm

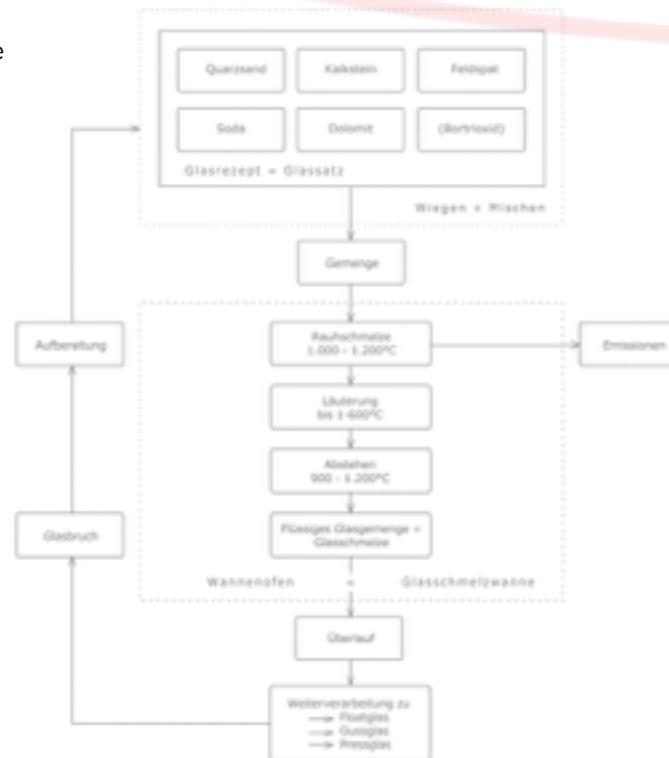


119



Qualitative Materialanalyse

Die Gewinnung der, vor allem mineralischen Primärrohstoffe (Quarzsand, Soda, Feldspat, Kalkstein, Dolomit und andere) erfolgt im Tagebau. Bei der Gewinnung, dem Transport und der Verarbeitung treten Lärmbelästigung und Staubemissionen auf.



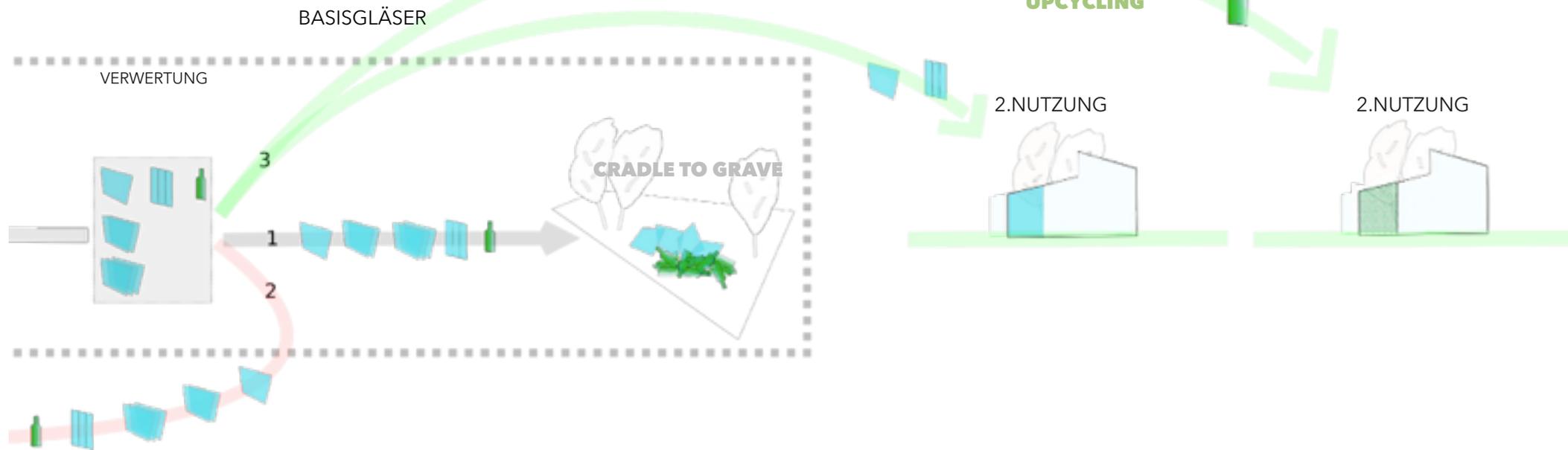
Für das Herstellen wird ein enormer Energiebedarf benötigt. Das Entfernen von Verunreinigungen durch Waschen ergibt eine zusätzliche Wasserbelastung. Beim Herstellen eines Fensters ist der Energieaufwand für das Glas im Verhältnis zum Rahmen gering. Da Profilglas keinen Rahmen besitzt ist die Verwendung ökonomisch und ökologisch vorteilhaft.

Grafik zum Materialfluss, Anrather G. 2015

Hauptbestandteile www.wecobis.de (abgerufen am 17.01.2015)

Materialflußdiagramm www.wecobis.de (abgerufen am 17.01.2015)

vgl. Qualitative Materialanalyse, www.wecobis.de (abgerufen am 17.01.2015)



RECYCLING

Der Glasscherbenanteil kann bei Gussglas 50 % ausmachen

1 - Deponie:

Glasfall kommt auf die Inertstoffdeponie, wo er nicht verrottet aber auch keine giftigen Stoffe absondert.

2 - Abfallverwertung:

- Die Stoffliche Verwertung von Glasscherben Als Sekundärrohstoff funktioniert sehr gut. Die Scherben müssen nicht extra gereinigt werden und können direkt zur Glasschmelze dazugeschüttet werden. Das erspart enorme Energie und Umweltbelastungen.
- Die Energetische Verwertung ist nicht gegeben.

3 - Das Glasprodukt kann mehrere Nutzungen durchlaufen, wird jedoch selten praktiziert, da die fixe Größe der Scheibe eine große Einschränkung darstellt. Die Glasscheiben könnten weiters als Glas für Mehrfachgläser verwendet werden. Das Trennen der Scheiben vom Rahmen ist jedoch aufwendig. Gussglas wie Profilbauglaser haben keinen Rahmen und können direkt weiterverwendet werden. Die einzige Begrenzung ist die nicht variable Größe des Glasprofiles. Buntglasflaschen können als transluzente Bauelemente verwendet werden und situations-bedingt Fenster ersetzen. Das Weiterverwenden von Glasprodukten würde - wie man aus den Diagrammen entnehmen kann - einen minimalen Anteil an den OI3 Faktoren erzielen, Energie einsparen und die Umwelt schützen.

Ökologische Bewertung BASISGLÄSER

Die ökologische Bewertung zeigt die Unterschiede des Materialgebrauches und dessen ökologischen Auswirkungen anhand der OI3 Indikatoren:

- OI3 Index konnte aufgrund fehlender Quellen nicht für den gesamten Materialfluß ermittelt werden
- PEI n.e. Primärenergie nicht erneuerbar
- GWP100 Globales Erwärmungspotential auf 100 Jahre betrachtet
- AP Versauerungspotential der Böden und Gewässer

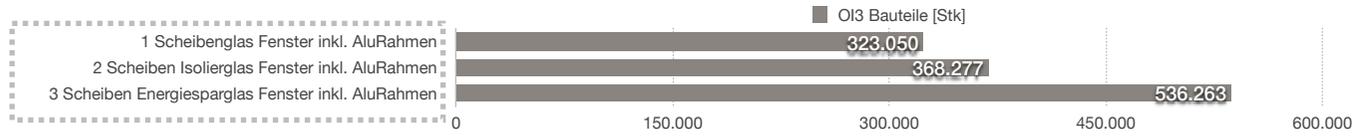
Das Diagramm bezieht sich bereits auf das Umbauvolumen des Projektes.

121

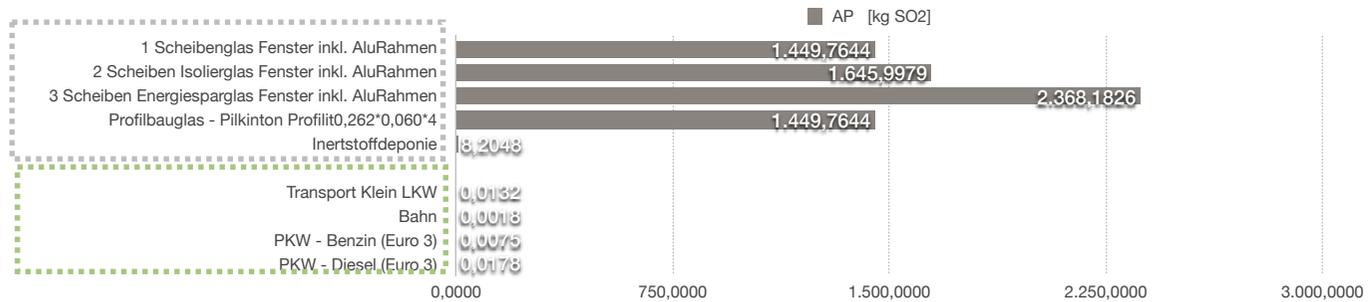
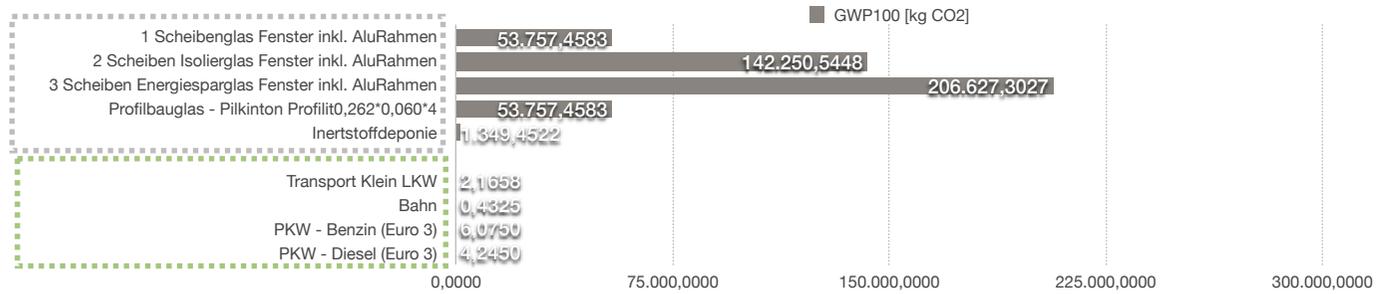
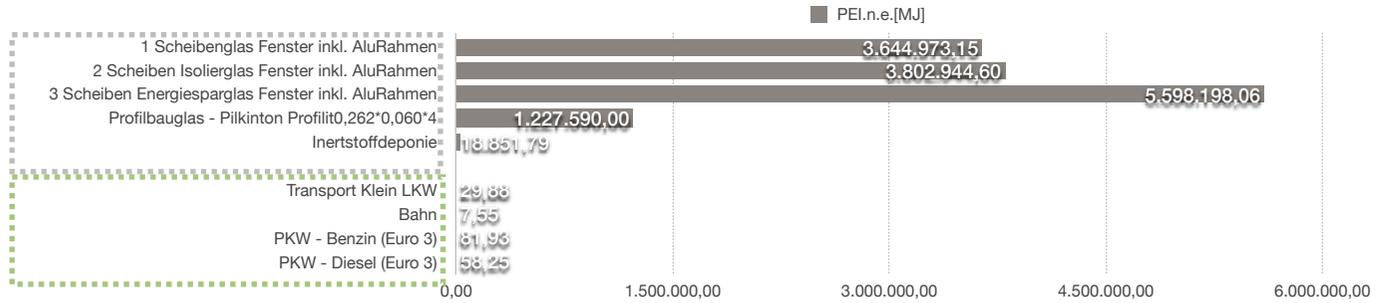
Glas (Quellen: www.wecobis.de; www.baubook.at; www.oekobaudat.de)

	1 Scheibenglas Fenster inkl. AluRahmen	2 Scheiben Isolierglas Fenster inkl. AluRahmen	3 Scheiben Energiesparglas Fenster inkl. AluRahmen	Profibauglas- Pilkinton Profilit 0,262*0, 060*4	Inertstoffdeponie	Transport Klein LKW	Bahn	PKW - Benzin (Euro 3)	PKW - Diesel (Euro 3)	
Fassadenfläche [m²]	6461	6461	6461	6461						
Fensterdicke [mm]	6	4 -16 -4	4-18-4-18-4	7		25	25	25	25	
Fenstergröße [m²]	4,5	4,5	1,82	1,050000						
Umrechnungsfaktor von kg auf m²	14,94	14,94	14,94	175		1 Tonne / KM		1 KM	1 KM	
U-Wert [W/m2K]	4,75	1,229	0,953							
Preis / m²										
OI3 [Stk./m²]	50	57	83							
OI3 BAUTEILE [STK]	323.050	368.277	536.263							
PEI n.e. [MJ/m²]	564,15	588,60	866,46	190,00	2,917782	0,195300	1,195	0,302	3,277	2,330
PEI n.e. [MJ]	3.644.973,15	3.802.944,60	5.598.198,06	1.227.590,00	18.851,789502		29,88	7,55	81,93	58,25
GWP100 [kg CO ₂ /m²]	8,3203	22,0168	31,980700	8,320300	0,208861	0,013980	0,0866	0,0173	0,2430	0,1698
GWP100 [kg CO ₂]	53.757,4583	142.250,5448	206.627,3027	53.757,4583	1.349,452213		2,1658	0,4325	6,0750	4,2450
AP [kg SO ₂ /m²]	0,224387	0,2548	0,366535	0,224387	0,001270	0,000085	0,00052620	0,00007372	0,00030060	0,00071230
AP [kg SO ₂]	1.449,7644	1.645,9979	2.368,1826	1.449,7644	8,204824		0,01315500	0,00184300	0,00751500	0,01780750

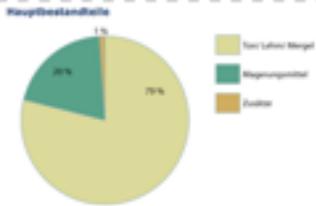
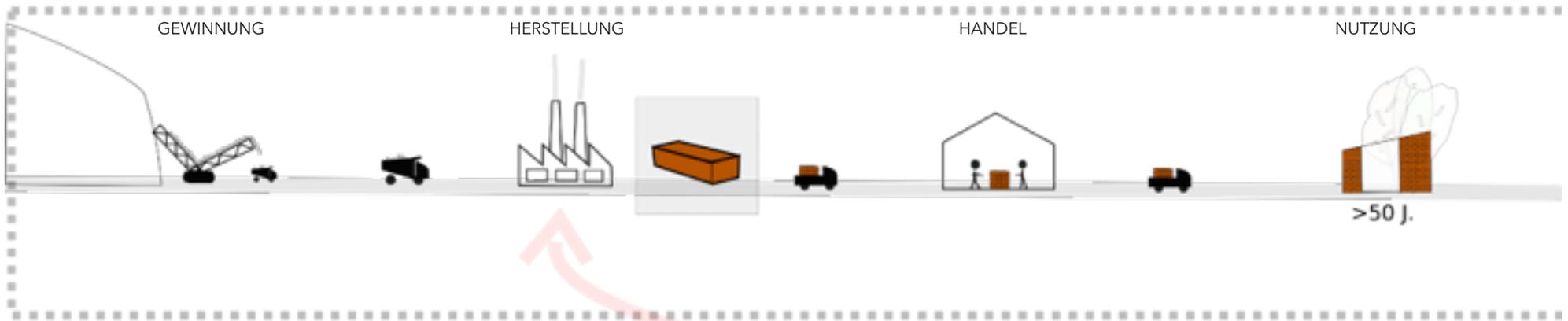
CRADLE TO GRAVE



UPCYCLING



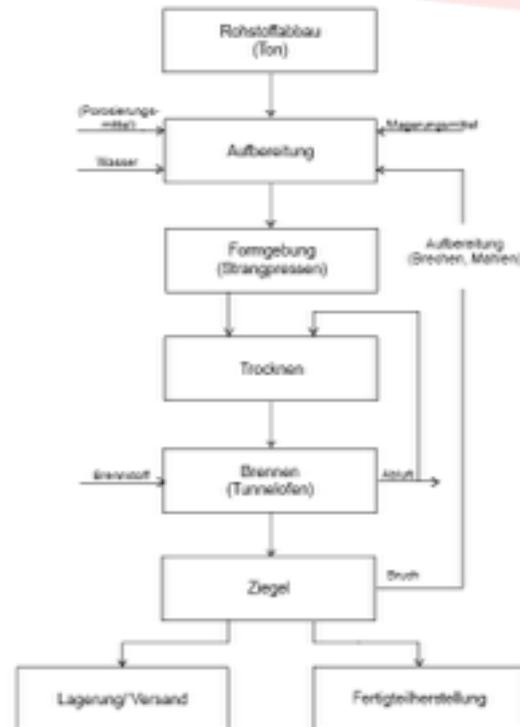
Materialflußdiagramm



123

Qualitative Materialanalyse

Die Gewinnung der Haupt-Primärrohstoffe (Ton, Lehm, Mergel) erfolgt im Tagebau. Bei der Gewinnung, dem Transport und der Verarbeitung treten Lärmbelästigung und Staubemissionen auf. Weiters ist nach dem Abbau eine Rekultivierung des Gebietes vorzunehmen.



Für das Herstellen wird vor allem beim Brennen ein enormer Energiebedarf benötigt. Dafür wird heute vor allem Erdgas, Flüssiggas und Heizöl verwendet. Es sind Temperaturen zwischen 1150 und 1300 Klinker notwendig. Der Klinker wird unter höheren Temperaturen als andere Ziegelarten gebrannt. Er erhält dadurch eine geschlossoporige Struktur und wird verwitterungsresistenter.

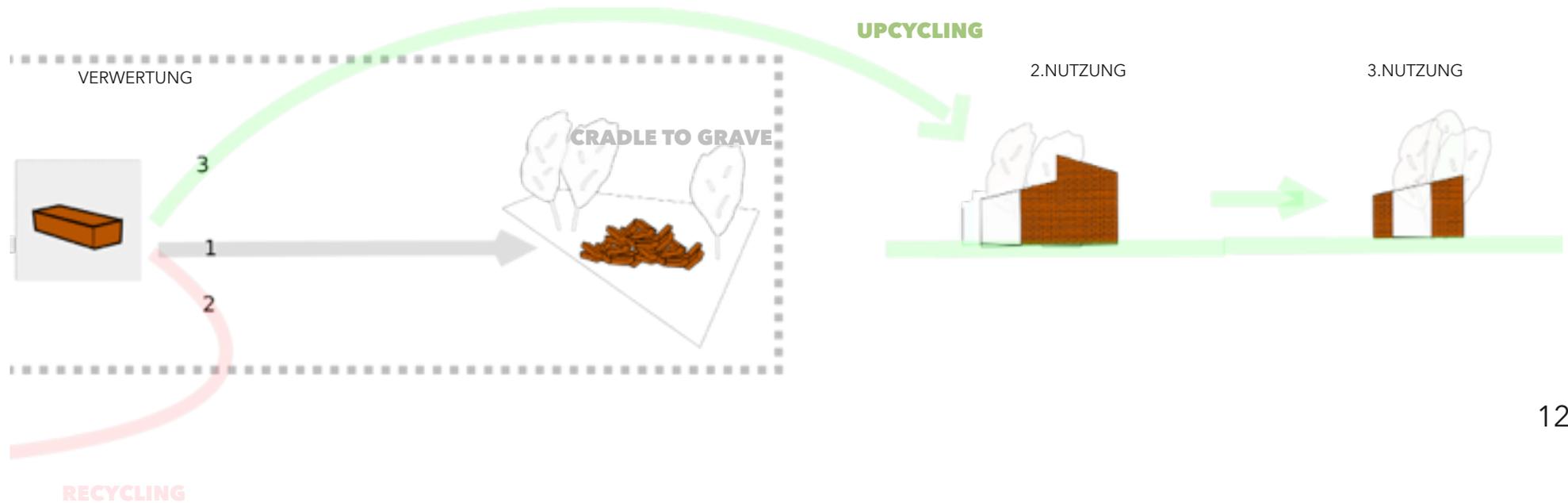
Grafik zum Materialfluss,
Anrather G. 2015

Hauptbestandteile
www.wecobis.de
(abgerufen am 17.01.2015)

Materialflußdiagramm
www.wecobis.de
(abgerufen am 17.01.2015)

vgl. Qualitative
Materialanalyse,
www.wecobis.de
(abgerufen am 17.01.2015)

ZIEGEL - KLINKER



1 - Deponie:
Klinkerabbruchmaterial kommt auf die Inertstoffdeponie.

2- Abfallverwertung:

- Die Stoffliche Verwertung durch Rückführung in den Produktionsprozess erfolgt nur mit sortenreinen Abbruchmaterial. Diese wird auch als Packlage für Wegebau oder Hartbelag für Sportanlagen, Garten oder Parkwege verwendet.
- Die Energetische Verwertung ist nicht gegeben.

3 - Das Weiterverwenden von Klinker ist möglich, wird vor allem bei alten Steinen aufgrund der architektonischen Qualität praktiziert. Die Schwierigkeit stellt der anhaftende Putz der in Handarbeit mechanisch entfernt werden muss. In Wirtschaftskrisen kann diese Tätigkeit Arbeit schaffen. Das Weiterverwenden von Klinker würde - wie man aus den Diagrammen entnehmen kann - einen minimalen Anteil an den OI3 Faktoren erzielen, Energie einsparen und die Umwelt schützen.

Ökologische Bewertung KLINKER

Die ökologische Bewertung zeigt die Unterschiede des Materialgebrauches und dessen ökologischen Auswirkungen anhand der OI3 Indikatoren:

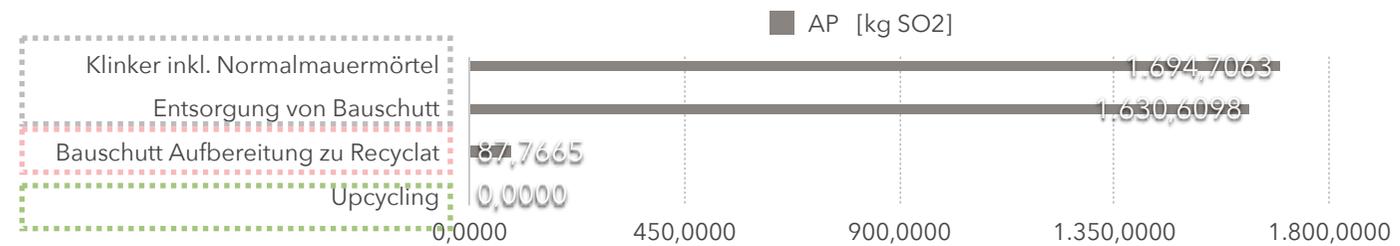
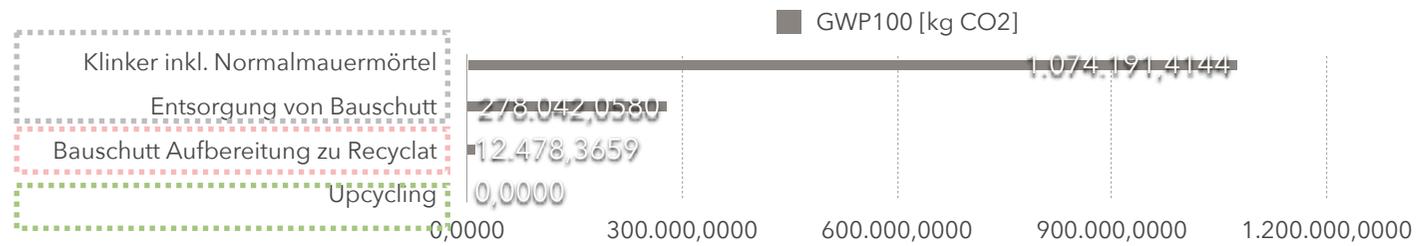
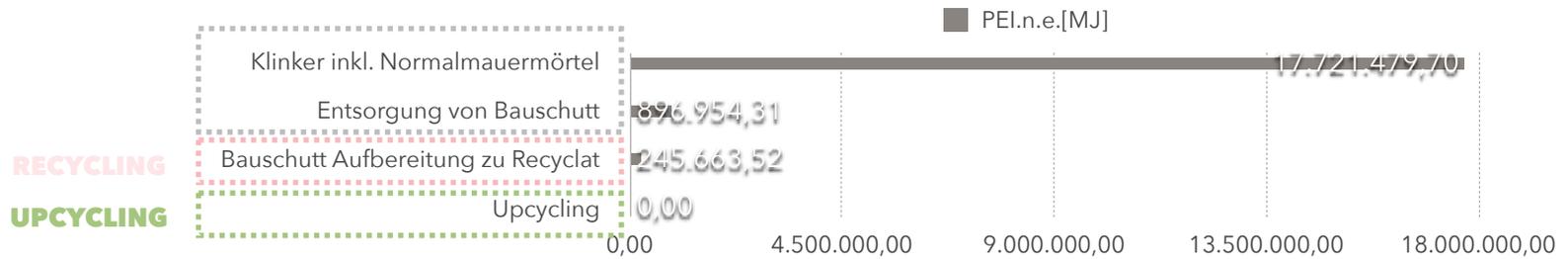
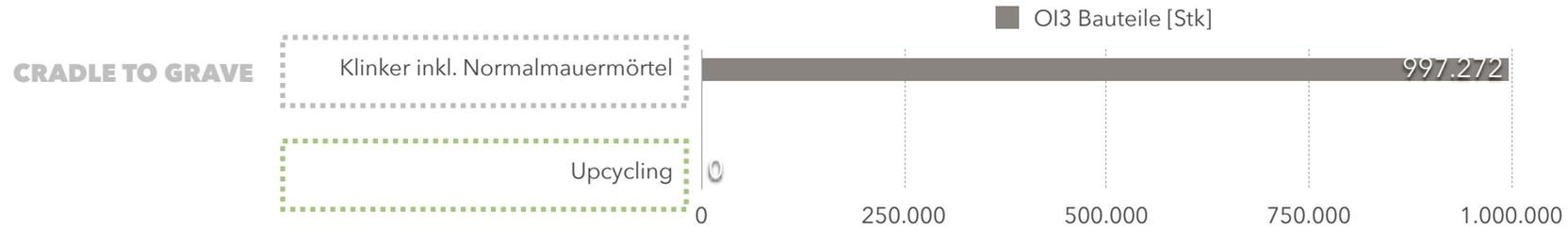
- OI3 Index konnte aufgrund fehlender Quellen nicht für den gesamten Materialfluß ermittelt werden
- PEI n.e. Primärenergie nicht erneuerbar
- GWP100 Globales Erwärmungspotential auf 100 Jahre betrachtet
- AP Versauerungspotential der Böden und Gewässer

Das Diagramm bezieht sich bereits auf das Umbauvolumen des Projektes.

125

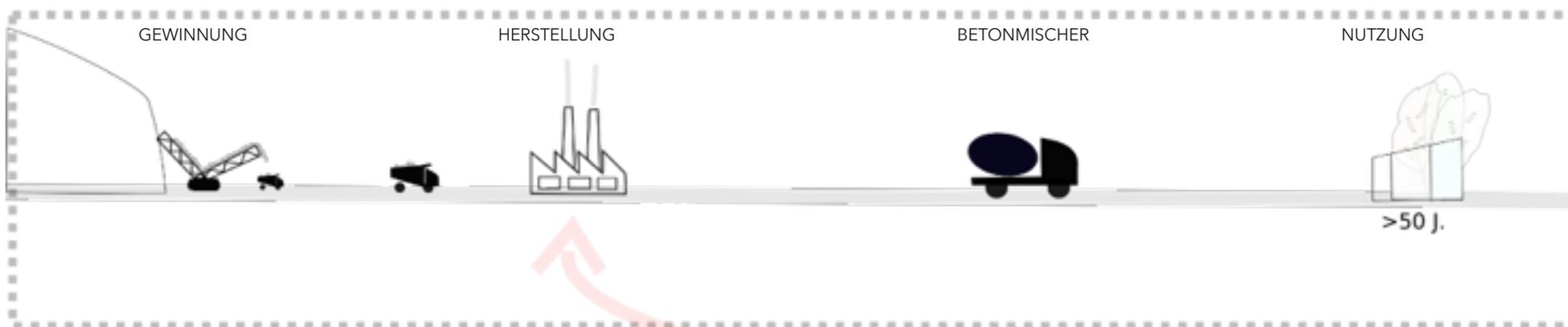
Klinker inkl. Normalmauermörtel (Quellen: www.wecobis.de; www.baubook.at; www.oekobaudat.de)

		Klinker inkl. Normalmauermörtel	Entsorgung von Bauschutt		Bauschutt Aufbereitung zu Recyclat		Upcycling
Fassadenfläche [m ²]	4374						
Mauerdicke [cm]	48	12					
Volumen [m ²]		48*25*6	0,0720	1 Kg		1 Kg	
Umrechnungsfaktor von kg auf m ²	1050						
U-Wert [W/m ² K]		1,198					
Preis / m ²		132	0				0
OI3 [Stk./m ²]		228					0
OI3 BAUTEILE [STK]		997.272					0
PEI n.e. [MJ/m ²]		4051,55	205,065000	0,195300	56,164500	0,053490	0
PEI n.e. [MJ]		17.721.479,70	896.954,31		245.663,523000		0
GWP100 [kg CO ₂ /m ²]		245,5856	63,567000	0,060540	2,852850	0,002717	0
GWP100 [kg CO ₂]		1.074.191,4144	278.042,058000		12.478,365900		0
AP [kg SO ₂ /m ²]		0,38745	0,372796	0,00008523	0,020066	0,00001911	0
AP [kg SO ₂]		1.694,7063	1.630,609791		87,766497		0

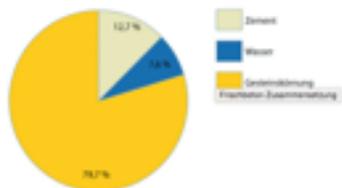


vgl. ökologischen
Bewertung
www.oekobaudat.de,
www.baubook.at
(abgerufen am 17.01.2015)

Materialflußdiagramm



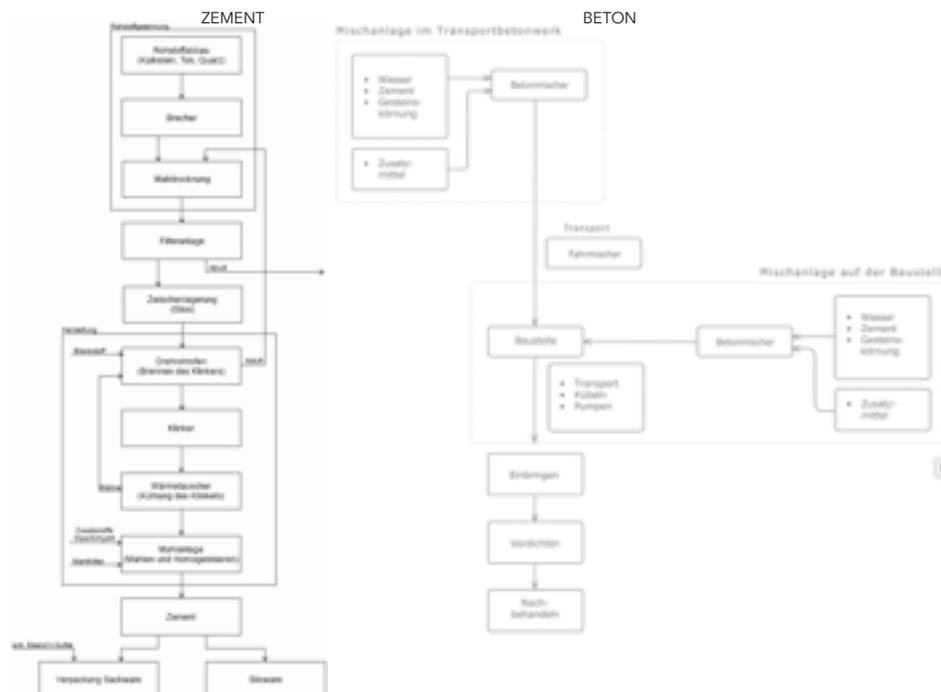
Hauptbestandteile



127

Qualitative Materialanalyse

Die Gewinnung des Primärrohstoffes Zement (Kalkstein, Ton, Kalkmergel) erfolgt im Tagebau durch Sprengung. Bei der Gewinnung, dem Transport und der Verarbeitung treten Lärm- und Staubemissionen auf. Weiters ist nach dem Abbau eine Rekultivierung des Gebietes vorzunehmen.



Der Energieaufwand bei der Herstellung von Beton hängt von der Menge des Zementes ab. Er hat den höchsten Energiegehalt. Als Wasser wird Trinkwasser und Nutzwasser verwendet. Je nach Betonqualität werden verschiedene Zusatzstoffe verwendet.

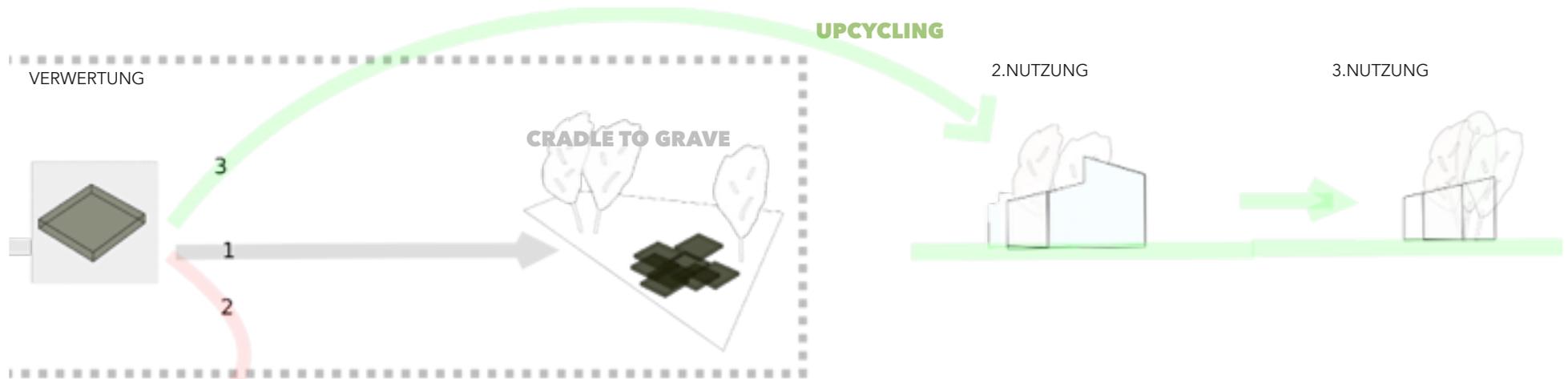
Grafik zum Materialfluss, Anrather G. 2015

Hauptbestandteile www.wecobis.de (abgerufen am 17.01.2015)

Materialflußdiagramm www.wecobis.de (abgerufen am 17.01.2015)

vgl. Qualitative Materialanalyse, www.wecobis.de (abgerufen am 17.01.2015)

BETON



RECYCLING

1 - Deponie:
 Beton wird auf der Inertstoffdeponie abgelagert. Der Trend ist rückläufig und geht Richtung stoffliche Verwertung

2 - Abfallverwertung:

- Stoffliche Verwertung. Altbeton kann nach entsprechender Aufbereitung zu Betonsplitt und Betonbrechsand für Beton verwendet werden. Haupteinsatzbereich ist der Strassenbau.
- Beim vorliegenden Projekt werden Abbruchbauteile recycelt und für die Produktion von neuen Betonbauteilen verwertet. Die stoffliche Verwertung würde - wie man aus den Diagrammen entnehmen kann - einen minimalen Anteil an den OI3 Faktoren erzielen, Energie einsparen und die Umwelt schützen.
- Die Energetische Verwertung ist nicht gegeben.

3 - Das Weiterverwenden von Beton ist insbesondere bei Betonfertigteilen gegeben.

Ökologische Bewertung BETON

Die ökologische Bewertung zeigt die Unterschiede des Materialgebrauches und dessen ökologischen Auswirkungen anhand der OI3 Indikatoren:

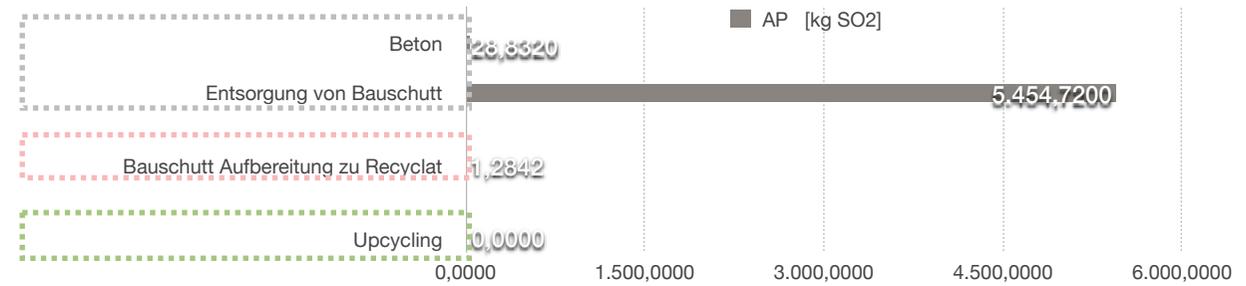
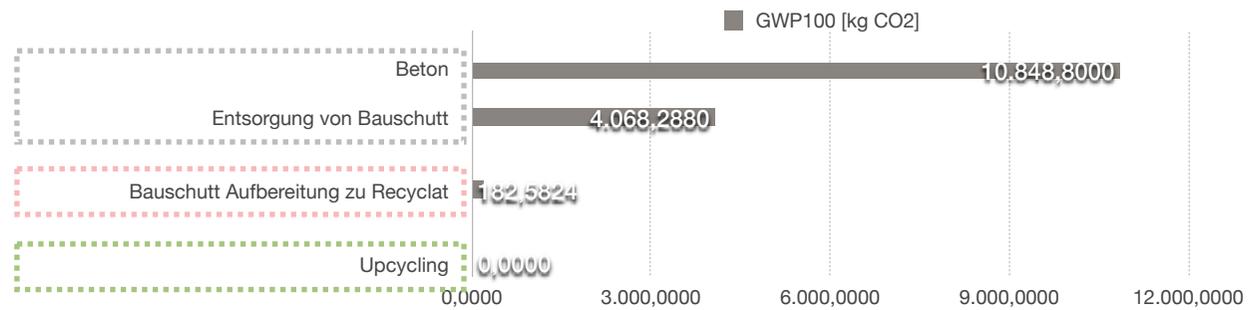
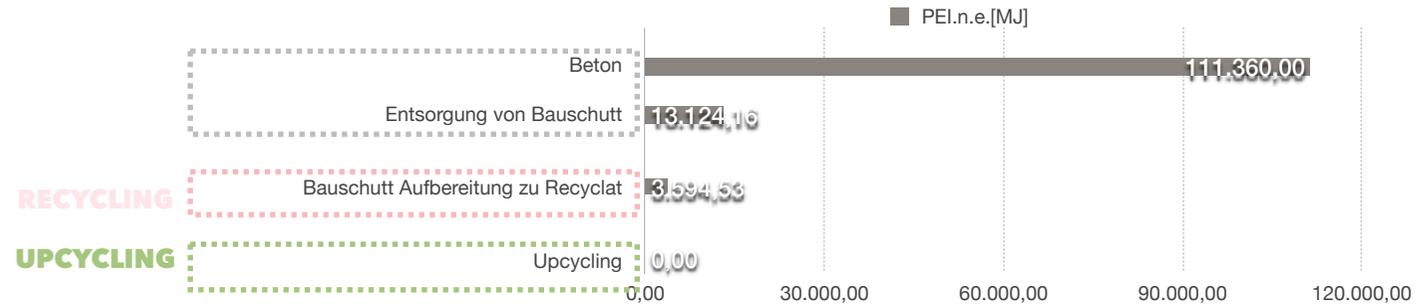
- OI3 Index konnte aufgrund fehlender Quellen nicht für den gesamten Materialfluß ermittelt werden
- PEI n.e. Primärenergie nicht erneuerbar
- GWP100 Globales Erwärmungspotential auf 100 Jahre betrachtet
- AP Versauerungspotential der Böden und Gewässer

Das Diagramm bezieht sich bereits auf das Umbauvolumen des Projektes.

129

Stahlbeton 160 kg/m³ (Quellen: www.wecobis.de; www.baubook.at; www.oekobaudat.de)

		Beton	Entsorgung von Bauschutt		Bauschutt Aufbereitung zu Recyclat		Upcycling
Fassadenfläche [m ²]	8000						
Mauerdicke [cm]	50	0,35					
Umrechnungsfaktor von kg auf m ²	8,4						
U-Wert [W/m ² K]		5,834					
Preis / m ²							0
OI3 [Stk./m ²]		1					0
OI3 BAUTEILE [STK]		8.000					0
PEI n.e. [MJ/m ²]		13,92	1,640520	0,195300	0,449316	0,053490	0
PEI n.e. [MJ]		111.360,00	13.124,16		3.594,528000		0
GWP100 [kg CO ₂ /m ²]		1,3561	0,508536	0,060540	0,022823	0,002717	0
GWP100 [kg CO ₂]		10.848,8000	4.068,288000		182,582400		0
AP [kg SO ₂ /m ²]		0,003604	0,681840	0,00008523	0,000161	0,00001911	0
AP [kg SO ₂]		28,8320	5.454,720000		1,284192		0



downeyling_recycling_apeyrling

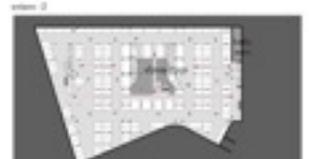
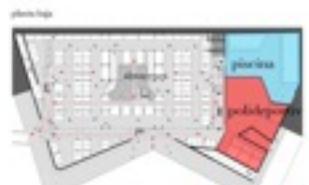
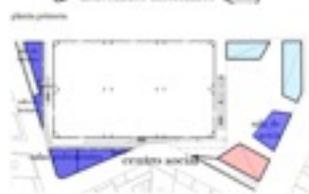
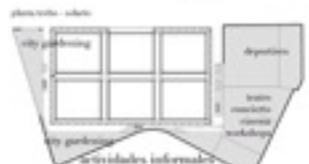
Cebada Community Centre

plaza de la erchada 2013



la crisis económica y la escasez de recursos son uno de los mayores desafíos de planeamiento en el año 2013, así como la estrategia para la positiva configuración de la plaza de erchada es lograr un máximo de sostenibilidad en todos los modos solo en este caso un edificio funciona en largo plazo y se a convertirse en un nuevo centro para el barrio y sus habitantes atrayendo a la gente. Según el concepto inicial en vez de tirar intentos de conservar y reciclar los componentes y materiales lo más posible, con esta estrategia se abren recursos se evita basura y se fomenta la identificación local.

CCC9293



mas de red , la exposición , la plaza generada de este



adición , otras funciones

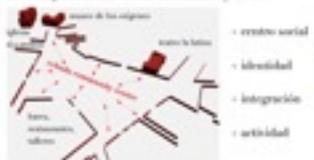


CCC9293



potencial

entrelazamientos de los lugares atractivos con el community center



identificar y optimizar



cambiamientos

downeyling_recycling_apeyrling

funcionalidad



declaración de accesibilidad



exposición



concepto de circulación



300 metros separados en el garage 100 metros separados por la calle 200 metros separados en el garage (añadir espacio para los peatones)

PLAKAT

Cebada Community Centre; Announcing the results

13/02/2014 |



It is a pleasure for us to announce the winners of our first student competition, the Cebada Community Centre. Thanks to the excellent level achieved by our participants, we have to consider it a success.

Before announcing the winners we would like to thank – apart from every team member that made it possible – the jury: Andrés Perea, Carlos Rubio, Jorge Beroiz and Gracia Cid, for their enthusiastic and disinterested help. For making some room for us in their tight schedules, and giving us a glimpse on their expert perspective on architecture. We would also like to thank all our collaborating entities.



It's also important to remind everyone about the format for the prizes. There is one overall winner and three categorical prizes, projects which look specially to a particular aspect of architecture (urban integration, sustainability, and architectonic design). Each category has not only one winner, but two runner-ups as well.

To guarantee the anonymity of all our participants, the projects have been presented to the jury without any way of identifying their authors. The decision has been taken in accordance with what is established in the competition's program, and has been taken by unanimity. The jury praised the high quality of the projects that were presented, as well as their originality and good taste. They reviewed all the projects which were submitted inside the given deadline, and concluded the following:

(Note; for a complete gallery with all participants, finalists, and winners, [please click here](#). To see the official document signed by the jury [please click here](#))

4 ERGEBNISSE DES WETTBEWERBES

134

GEWINNER

SCHLUSSFOLGERUNG

Plakat

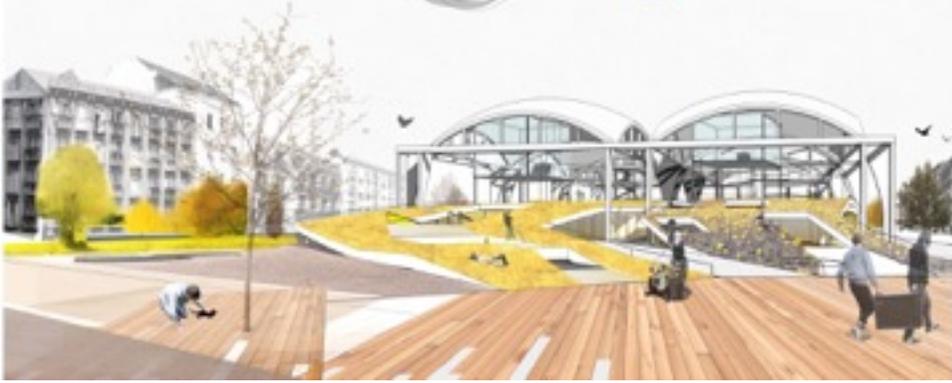
The Archie. 2014,
Kundmachung



COMMUNITY RAMPANT

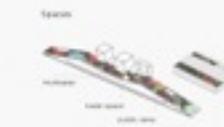
CCC9081

The design team has developed a series of proposals for the site, which are presented in this document. The proposals are based on a series of assumptions and are intended to provide a general overview of the design process. The proposals are not intended to be a final design, but rather a starting point for further discussion and development.



CCC9081

The design team has developed a series of proposals for the site, which are presented in this document. The proposals are based on a series of assumptions and are intended to provide a general overview of the design process. The proposals are not intended to be a final design, but rather a starting point for further discussion and development.



Public space



**GEWINNER
GESAMT**

„OVERALL WINNER

Code: CCC9081

Name: Denys Kozak

City: Kharkov

University: Kharkiv National University of Civil Ingeneering and Architecture

The jury has decided unanimously to name CCC9081 the winner, as it manages to best resolve every aspect of the issues raised in the competition. It is a simple and elegant proposal, which proves an understanding of the requirements of the site. Given the current situation, to maintaing the current building and adapting it could be considered the most reasonable solution. The winner, however, doesn't limit himself to a simple restoration, as he reinterprets and uses the existing domes as a massive covering for the area he proposes underneath. This public space is, undoubtedly, the biggest issue which had to be addressed, and quite probably the reason why the current market is facing such troubles. The jury appreciates as well the integration of the adjacent site's space, where the old iron market stood. It is a project which centres on a handful of problems, and resolves them clearly and correctly. „

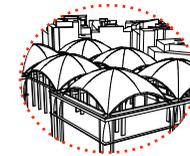
Das Projekt versteht die Anforderungen des Grundstückes und findet für alle Probleme eine klare Lösung. Die Struktur der Markthalle zu bewahren und neu zu interpretieren wird derzeit als beste Lösung betrachtet. Das Thema des öffentlichen Raumes war die größte Aufgabe des Wettbewerbes, welche dieses Projekt am besten löste. vgl. *The Archie*

Plakat

The Archie. 2014,
Gewinner Gesamt

Bebauung:

Die Struktur der Markthalle bleibt erhalten. Die Parkgaragen bleiben erhalten. Die umschliessende Ziegelwand kommt weg. Neue Baukörper unter den Kuppeln werden errichtet. 2 Rampen überdecken den Platz und ermöglichen vielseitige Nutzungen.



STRUKTUR

Nutzung:

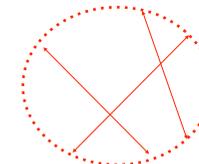
Es gibt viel Freiraum mit vielen Möglichkeiten für die Nachbarschaftsgemeinde. Kinderspielbereich, Markt, Gastronomie, Sozialzentrum, Ruhebereiche, Freiraume für informelle Aktivitäten.



MÖGLICHKEITEN

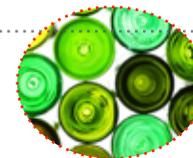
Freiraum:

Die Rampen sind ein verbindendes Element und ermöglichen allen Besuchern eine vielseitige Nutzung der Plaza de Cebada



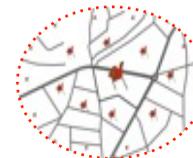
VERNETZUNG

**Upcycling
MATERIAL
UPCYCLING**



Weiterverwenden und neu interpretieren der Gebäudeteile: Parkgarage, Struktur der Markthalle

**URBANES
UPCYCLING**



Das Schaffen vieler Möglichkeiten für alle ermöglicht ein lebendiges Zentrum

**GEWINNER
ARCHITEKTUR**

„PRIZE TO ARCHITECTONIC DESIGN

Code: CCC8327

Name: Carlos Velasco Martínez City: Madrid

University: San Pablo CEU

The simple and rational design of the spaces makes for an adequate project, in the context in which it is implanted. The intelligent approach to elevating some of the spaces of the building, and creating a continuous plaza which isn't too cramped, is much appreciated. There is a considerable definition to the spaces in the proposal.

Das Projekt überzeugt mit seinem simplen und rationellen Design. Es schafft eine durchgehende Plaza, von der sich einige Gebäude abheben. Die Möglichkeiten für die Nutzung der Plaza sind beträchtlich. vgl. *The Archie*

Plakat

The Archie. 2014,
Gewinner Architektur

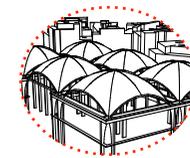
Bebauung

Die Struktur der Markthalle bleibt erhalten.

Die Parkgaragen Ebenen bleiben erhalten.

Die umschliessende Ziegelwand kommt weg.

Neue Baukörper werden mit Stahl und Glas errichtet.



STRUKTUR

Nutzung

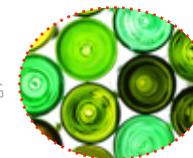
Es gibt viel Freiraum mit vielen Möglichkeiten für die Nachbarschaftsgemeinde. Es gibt ein Schwimmbad, den Markt und ein Seniorenheim.



MÖGLICHKEITEN

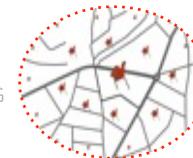
Upcycling

MATERIAL
UPCYCLING



Weiterverwenden und neu interpretieren der Gebäudeteile: Parkgarage, Struktur der Markthalle

URBANES
UPCYCLING



Das Schaffen vieler Möglichkeiten für alle ermöglicht ein lebendiges Zentrum

Como en CASA en ningún sitio



¿QUÉ ES UN HOGAR?

- Lugar de la vida que nos da un sentido a nuestra existencia
- Nos hace sentir bien en él
- Nos da un sentido a la vida

¿DÓNDE ESTÁ UN HOGAR?

- Relacionado con la vida que se vive
- Relacionado con el tiempo que se vive
- Relacionado con el espacio que se vive

- Relacionado con el tiempo que se vive
- Relacionado con el espacio que se vive

PERO... ¿CÓMO SE ENCUENTRA UN HOGAR?

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

¿CÓMO SE ENCUENTRA UN HOGAR?

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)

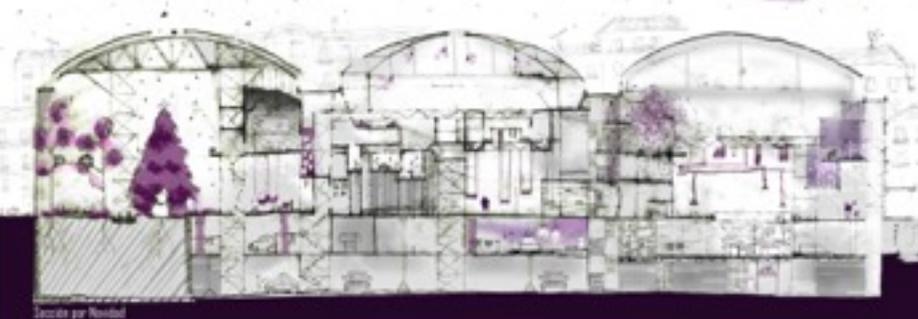
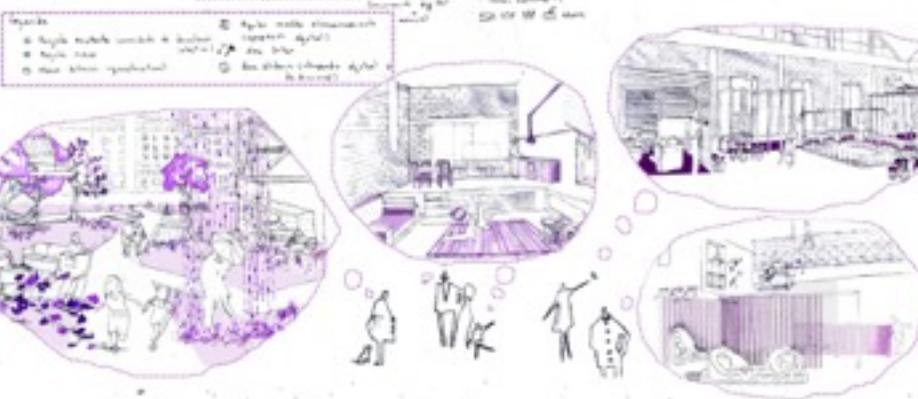
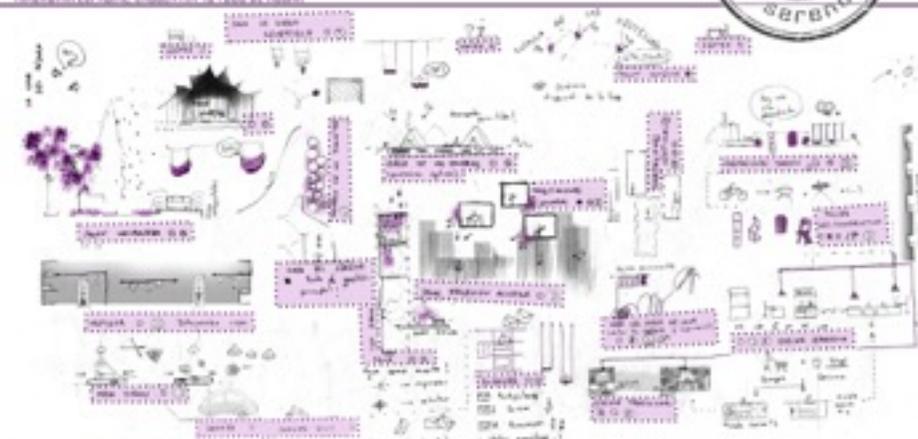
- (PRINCIPIOS DE GENERALIDAD, BUENAS Y DIVERSIFICADAS ESPACIALES)
- (TIEMPO)



Como en CASA en ningún sitio

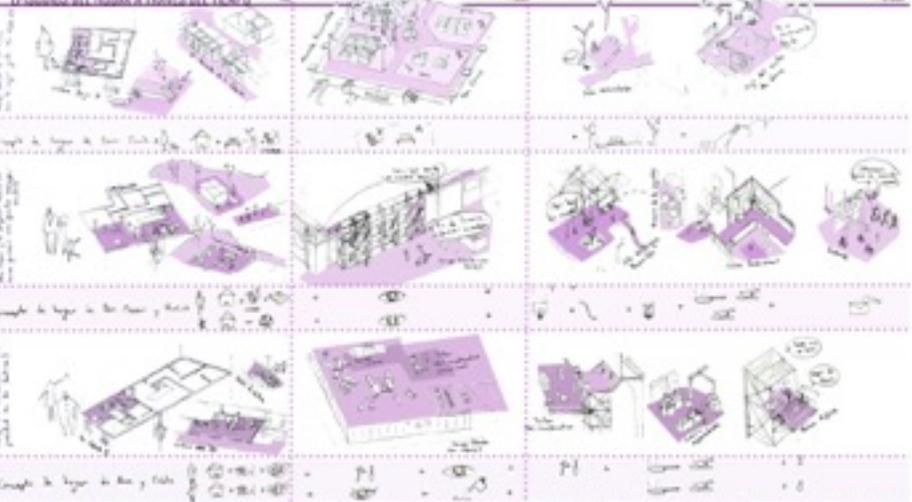


TEXTURAS ESPECIALES ENCUENTRA TU LUGAR DE HOGAR

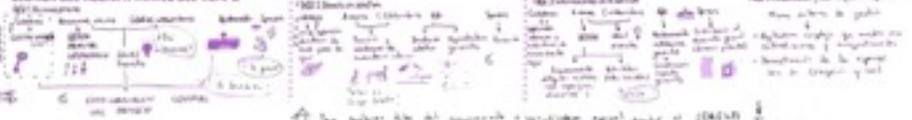


Texturas por Necesidad

EVOLUCIÓN DEL HOGAR A TRAVÉS DEL TIEMPO



GESTIÓN DEL HOGAR A TRAVÉS DEL TIEMPO



Los autores de este documento son: [Nombres de los autores]

**GEWINNER
NACHHALTIGKEIT**

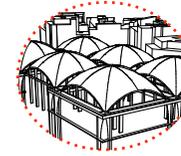
„PRIZE TO SUSTAINABILITY

Code: CCC9629

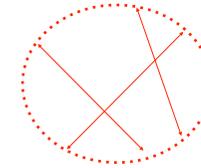
Name: Marta Mahmud Hernica City: Madrid

University: San Pablo CEU

Without a doubt the most mature understanding of sustainability, not as technological “add-ons” which make a building consume less, but as an implementation as a whole. The way in which the project is approached, solving the necessities of the neighbours by saving on resources, is an intelligent way of understanding the community as a unit. It tends to the needs of the people and gives an adequate answer. It is also one of the most developed and well-explained proposals. „



STRUKTUR



VERNETZUNG



MÖGLICHKEITEN

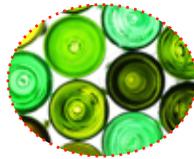
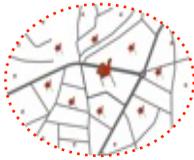


BEPFLANZUNG

Plakat

The Archie. 2014,
Gewinner
Nachhaltigkeit

Die ausgereifteste Nachhaltigkeit bezieht sich nicht nur auf die technische Seite eines Gebäudes und den geringen Konsum, sondern auf die Gesamtheit des Gebäudes seiner Umgebung, seiner Nutzer. Das Projekt versucht die Gemeinschaft als ein Gesamtes zu sehen und findet adäquate Antworten für die Notwendigkeiten der Menschen auf der Plaza de Cebada. vgl. *The Archie*

KREISLÄUFE		Schaffen lebensspendender Systeme.
Upcycling		
MATERIAL UPCYCLING		Weiterverwenden und neu interpretieren der Gebäudeteile: Parkgarage, Struktur der Markthalle, Ressourcenschonender Umgang.
URBANES UPCYCLING		Das Schaffen vieler Möglichkeiten für alle ermöglicht ein lebendiges Zentrum. Bepflanzung spendet Leben.



ALL THE WRONG PLACES

FOLLOW THE HUMAN SCALE

CCC7021

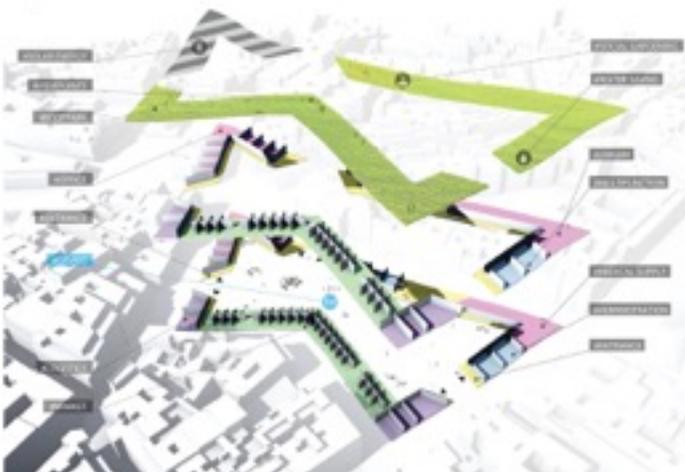


Modern urban living is a constant change. Land is so precious in their foundations, it is growing from a strategically good position in the landscape and organizes itself for public space. Squares and public parks have been an urban building support communities in their development.

Finding a human scale for a design process means to understand the people's needs. It is essential to think about how to create a public space, but at the same time the surrounding must not take into background. The overall aim of providing a foundation for future development and growth combined with modernity and thus an urban flexibility.



CONTEXT



ARCHITECTURAL DESIGN

The design concept keeps the **flexibility** about public space in terms of redefinition of urban space meaning a maximum of public space in its various spreading ability towards the external edge and beyond.

Infrastructure and/or public transit, existing pedestrian routes, foot connecting the location with the people are considered to be easily **accessible** - combination is kept simple but at large around the inside of the building volume. All public access should be visible from outside to urban and urban people.

#plaza revitalisation

The Community Centre is located at the edge of the space, facing it out opening towards the connection points for movement of **people**. Corner points are marked by lifting the building.

The stage is laid out for flexibility for its future use, organization in a long to connect a variety of **uses**. The architecture retains some space than it covers on the ground - with its public role, where the community takes **responsibility** for

CCC7021

#THINKING ABOUT PUBLIC SPACES IN MODERN CITIES



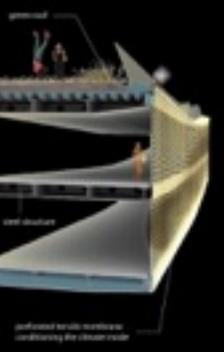
URBAN INTEGRATION

The Plaza de la Cultura is one of the **best** urban spaces. Result of an historic city center of Madrid. Its history has been hidden for a long time under a combination of arbitrary buildings and their individual identities.

#plaza lost & cebada found

After the eastern part of the space left free, the design as an opportunity marking the entry to the Plaza de La Latina with its **visibility** has been embraced by the people. The design concept is just a **reconnection** step back to the roots.

Concerning the integration into an existing neighbor hood, the building itself does not provide a **strong** form needed, but acts as a **visual** capacity to develop urban functions inside the urban of La Latina. It allows it allows lots of temporary **installations** in Plaza de la Cebada, which based on both, and urban identity to a strength not decreasing over time.



SUSTAINABILITY

Taking actions from Plaza de la Cebada onto the **adjacent** space allows a high concentration of the **activity**. Encouraging the use of space with its **community** points inside the city center demands for a **redefine** the space.

Researching towards the **new** steps in future development, the space as the **community** center. Because of its **location** guiding the surrounding. Resonance of the **activity** as well as **social** and **economic** activities are marked by the **interconnectedness** of each area of function for optimized efficiency.

Typographic effects are the challenge to face. Open **street** communication and leading the development with their **changing** and of the four combined with their **knowledge**.

- 1** Add-on: Creating a unique and feature guiding the people's **strong** integration value.
- 2** Identity: Supporting the **community** to create a **public** function connection.
- 3** Material: Developing **new** functions to improve our **existing** urban area.
- 4** Space: Providing a platform for **every** kind of **public** activities.
- 5** Light: Use the light while **existing** contributing to the use of a **public** sustainable **material**.
- 6** Water: Use the water from **existing** for **new** or **existing** functions.
- 7** Air: Provide a **connection** zone for **public** use **inside** the city **type** of its **identity**.
- 8** Soil: Use the soil surface for **community** garden, **existing** building of **renewability**.
- 9** Water: Inspiring **modern** functional **material** keeping the **edges** of the **place**.
- 10** Pedestrian: **new** **public** **space** **function** **that** **can** **bring** **of** **business** **in** **our** **city** **center**.
- 11** Material: **allowing** **new** **space** **to** **develop** **that** **directing** **the** **existing** **business**.
- 12** Connection: **connecting** **ideas** **in** **Madrid** **public** **space** **using** **the** **same** **position** **in** **people's** **mind**.

**GEWINNER
STÄDTEBAU**

PRIZE TO URBAN INTEGRATION

„Code: CCC7021

Name: Marcel Füchtencordsjürgen, Jan Baumgartner City:
Detmold

University: Hochschule Ostwestfalen-Lippe

The square on which the current market sits has historically kept its form, and this project manages to maintain it, giving the city a public space which had been lost. The project doesn't interfere with the public space, creating the void which the area desperately needs. „

Bebauung:

Das Projekt nimmt den gesamten Bestand weg; definiert die entstandene Freifläche als neuen Freiraum und umbaut diesen mit einer Zeilenbebauung, die Platz für alle benötigten Räume bietet.

Nutzung:

Allen Akteuren der Plaza de la Cebada werden Möglichkeiten eröffnet, der Nachbarschaftsgemeinde, den Gewerbetreibenden und der Stadtgemeinde.

Ökologisch Nachhaltige Systeme:

Nutzung des Regenwassers.
Die gesamte Dachfläche ist begrünt.



REGENWASSER
NUTZUNG



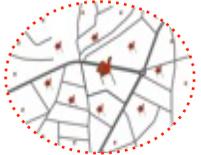
BEPFLANZUNG

KREISLÄUFE



Schaffen lebensspendender Systeme.

Upcycling



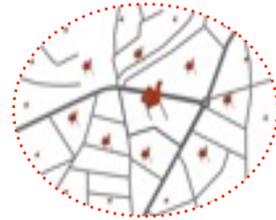
Schaffen eines lebendigen Zentrums, Nutzen ökologisch nachhaltiger Systeme.

Plakat

The Archie. 2014,
Gewinner Städtebau

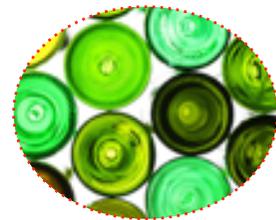
Die Jury lobt den Mut zum leeren Freiraum, den die Stadt dringend benötigt. Das Projekt gibt der Stadt den verlorenen Freiraum wieder zurück. vgl. *The Archie*

SCHLUSSFOLGERUNG



Urbanes Upcycling:

Die Jury würdigt Projekte, die inhaltlich auf die Probleme des Ortes und der Menschen vor Ort eingegangen sind. Der Freiraum und die Frage wie damit umgehen war die entscheidende Frage in diesem Wettbewerb. Die Jury entschied sich für Projekte die den Freiraum in den Mittelpunkt stellten, aber auch allen anderen Akteuren der Plaza Möglichkeiten boten. Mit dem Blick auf das Gesamte verspricht sich die Jury eine nachhaltige Entwicklung und das Schaffen eines lebendigen Zentrums. In diesem Sinne ist die Entscheidung der Jury inhaltlich kohärent mit den Richtlinien von Fentress Architects für Urbanes Upcycling. Der Eingriff erzielt einen Mehrwert für das ganze Stadtviertel.



Material Upcycling:

Die Jury empfiehlt zur aktuellen Situation die Bewahrung und Neuinterpretierung der Struktur der historischen Markthalle. Drei von Vier Gewinner Projekten ergriffen diese Massnahme. Das Weiterverwenden von Bestehendem und die dadurch einhergehenden ökonomischen, ökologischen und sozialen Vorteile entsprechen dem Upcycling Gedanke - Bauteile weiterzuverwenden. Produkt Upcycling konnte bei keinem Gewinner Projekt erkannt werden und wurde seitens der Jury auch nicht erwähnt.



Lebenspendende Systeme:

Die Gewinner Projekte setzen in den Bereichen Klimatechnik auf technisch-konstruktive Lösungen, gegen Hightech und Klimaanlage. Dadurch entsprechen sie den Upcycling Grundsätzen von Braungart und McDonough.

5 CONCLUSIO

Upcycling schafft lebensspendende Systeme, die einen Überfluss an Ressourcen ermöglichen. Bei aller Unterschiedlichkeit von upcyclten Materialien, Produkten oder Bauteilen, zeigen die Ergebnisse ein sehr einheitliches Bild. Für den Besitzer liegen die Vorteile immer im ökonomischen Bereich, während sich für uns alle Vorteile in ökologischer Weise ergeben.

In der Architektur gibt es bereits einige erprobte Systeme, die in großem Stile Anwendung finden könnten.

Dazu zählen **das Weiterverwenden und Neuinterpretieren von bestehendem Baumaterial.**

Dadurch werden Ergebnisse erzielt, die einem Neubau nichts nachstehen, oder teilweise sogar einen höheren Wert erreichen - *Spolien, künstlerischer Mehrwert, Identität, sozialer Mehrwert*. Als zwei Beispiele von vielen gelten das Eingangsportale vom Markusdom in Venedig und die Kuppeln der Plaza de la Cebada.

Weiters zu nennen ist **das Umfunktionieren von Abfallprodukten**, aus branchenfremden Bereichen - *Petflasche, Buntglasflasche, Frachtcontainer, Europalette, Kabelrolle* - in Baumaterial. Es ist technisch möglich und kann in bestimmten Bereichen konventionelles Baumaterial ersetzen. Als Beispiele sind die Villa Velpelo, das House Manifesto und die Plaza de la Cebada zu nennen.

Die **lebensspendenden Systeme**, beschrieben von Braungart und McDonough im Buch - *The Upcycle* -, zeigen welches Potential in Upcycling steckt. Wir Architekten sind gefordert, diese Systeme in der Architektur zu integrieren. Daraus folgt eine **ganzheitliche Betrachtung** der Gebäude und seiner

Umgebung, mit der intelligenten Nutzung und Vernetzung aller uns zur Verfügung stehenden **Inputs** - *Sonne, Regen, Wind, Erdwärme* - und **Outputs** - *Abwasser, Abfälle jeglicher Art* - Das Ergebnis wäre nicht eine ressourcenverschlingend Architektur, sondern eine ressourcenproduzierende Architektur für das 21. Jh.. Wir würden einen großen Beitrag für die ökologischen Ziele unseres Jahrhunderts und einer Welt mit einem intakten Ökosystem leisten.

Mein Dank geht an die Betreuerin Ass.Prof. Dipl.
Ing. Dr.Techn. Karin Stieldorf, die Lektorinnen Dr.
Marianna Pallaver und Mag. Karolina Dabrowski.
Mein besonderer Dank geht an meine
Lebensgefährtin Elisabeth Pallaver.

6

LITERATURVERZEICHNIS

152

BIBLIOGRAPHIE

SONSTIGE QUELLEN

INTERNET QUELLEN

BIBLIOGRAPHIE

- Arnold D., Deir el-Bahari III. In: Wolfgang Helck [Hrsg.]:
Lexikon der Ägyptologie (LÄ). Bd. 1, 1975
- Braungart M., McDonough W., Die nächste industrielle
Revolution, die Cradle to Cradle Community, EVA
Europäische Verlagsanstalt, Hamburg
Charlottesville 2008
- Braungart M., McDonough W., Einfach intelligent
produzieren, The Upcycle: Auf dem Weg in eine
neue Überflussgesellschaft, oekom Verlag,
München 2013
- Deutsche Gesellschaft CLUB OF ROME e.V., Der
Desertec-Atlas, CEP Europäische Verlagsanstalt
GmbH., Hamburg 2011
- Förstner U., Umweltschutztechnik,
Nachhaltigkeitsmodelle für Klimawandel und
Energiewende, Springer 2012
- Holzmann G., Wangelin M., Bruns R., Natürliche und
pflanzliche Baustoffe, Rohstoff-Bauphysik-
Konstruktion 2.,akt. und erw. Aufl. 2012, Springer
Vieweg
- Waltjen T., Passivhaus - Bauteilkatalog, Ökologisch
bewertete Konstruktionen, 3. Auflage, IBO -
Österreichisches Institut für Baubiologie und -
ökologie, Springer Wien New York 2009
- Poeschke J., Antike Spolien in der Architektur des
Mittelalters und der Renaissance, Hirmer Verlag
München 1996
- Tauscher B. 2014, WWF Umweltreport 2014

Zumthor P., Peter Zumthor 1985 - 1989, Bauten und
Projekte Band 1, Verlag Scheidegger und Spiess
AG, Zürich 2014

Wurster W., Alt-Ägina Band 1, 2; Die spätrömische
Akropolismauer, Architektur und Spolien, Verlag
Philipp von Zabern, Mainz 1975

SONSTIGE QUELLEN

- Agenda 21;
Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und
Entwicklung Rio de Janeiro, Juni 1992
- Anrather Georg - Private Fotosammlung
- Arbeitsprogramm 2011ff des Bundes und der Länder;
ÖSTRAT- Österreichische Strategie Nachhaltige
Entwicklung
- Atlas Climático Ibérico; Iberian Climate Atlas;
Gobierno de España, Ministerio de Medio
Ambiente y Medio Rural y Marino, Agencia Estatal
de Meteorología
- Cebada Community Centre - Ausschreibungsunterlagen;
An architecture contest for students, by Archie
- CTE - El Código Técnico de la Edificación;
Gobierno de España, Instituto de Ciencias de la
Construcción Eduardo Torroja.CSIC para la
Dirección General de Arquitectura, Vivienda y
Suelo
- Ein Handlungsrahmen für Bund und Länder Juni 2010;
ÖSTRAT- Österreichische Strategie Nachhaltige
Entwicklung

Gemeinsame Erklärung zur Lokalen Agenda 21 in
Österreich;
Lebensministerium Österreich, September 2010

Journal Nachhaltigkeit 2011/01;
Akteursnetzwerk Nachhaltiges Österreich

ÖNORM B 1600:2013-10-01;
Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen

RICHTLINIE 2008/98/EG DES EUROPÄISCHEN
PARLAMENTS UND DES RATES;
Amtsblatt der Europäischen Union L 312/3;

Salvo;
A monthly look at architectural antiques,
reclaimed building materials and allied topics,
October 1994

WWF Umweltreport 2014

INTERNET QUELLEN

www.aec.at
(abgerufen am 27.01.2015)

www.aemet.es
(abgerufen am 27.01.2015)

www.afrieco-designs.de
(abgerufen am 27.01.2015)

www.alessandroinperu.blogspot.co.at
(abgerufen am 27.01.2015)

www.americaexplained.wordpress.com
(abgerufen am 27.01.2015)

www.apartmenttherapy.com
(abgerufen am 27.01.2015)

www.apx.lvr.de
(abgerufen am 27.01.2015)

www.architizer.com
(abgerufen am 27.01.2015)

www.baubook.at
(abgerufen am 27.01.2015)

www.oekobaudat.de
(abgerufen am 27.01.2015)

www.bdb.at
(abgerufen am 27.01.2015)

www.bing.com
(abgerufen am 27.01.2015)

www.blog.ausgefallene-ideen.com
(abgerufen am 27.01.2015)

www.bmlfuw.gv.at
(abgerufen am 27.01.2015)

www.braungart.com
(abgerufen am 27.01.2015)

www.caritas-wien.at
(abgerufen am 27.01.2015)

www.clubofrome.de
(abgerufen am 27.01.2015)

www.codigotecnico.org
(abgerufen am 27.01.2015)

www.c2c-centre.com
(abgerufen am 27.01.2015)

www.c2ccertified.org
(abgerufen am 27.01.2015)

www.deapi.es
(abgerufen am 27.01.2015)

www.de.statista.com
(abgerufen am 27.01.2015)

www.de.wikipedia.org

(abgerufen am 27.01.2015)

www.designchen.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.djdeutschland.files.wordpress.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.ebay.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.ecovatedesign.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.elcampodecebada.org

(abgerufen am 27.01.2015)

www.eur-lex.europa.eu

(abgerufen am 27.01.2015)

www.facebook.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.fentressarchitects.com

(abgerufen am 01.10.2013)

www.flaneandopormadrid.files.wordpress.com

(abgerufen am 01.10.2013)

www.freitag.ch

(abgerufen am 27.01.2015)

www.geo.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.glasprofi24.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.google.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.google.com/maps

(abgerufen am 27.01.2015)

www.greenerideal.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.hicarquitectura.com

(abgerufen am 01.10.2013)

www.infiniski.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.ivy-rose.co.uk

(abgerufen am 27.01.2015)

www.kleinezeitung.at

(abgerufen am 27.01.2015)

www.landmensch.wordpress.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.lastresgranadas.blogspot.co.at

(abgerufen am 27.01.2015)

www.maiersinbontoc.wordpress.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.metrobloggen.se

(abgerufen am 27.01.2015)

www.mobelauspaletten.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.nachhaltigesbauen.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.nachhaltigkeit.info

(abgerufen am 27.01.2015)

www.nachhaltigleben.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.naijablog.co.uk

(abgerufen am 27.01.2015)

www.n-tv.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.oogstkaart.nl

(abgerufen am 27.01.2015)

www.pacebutler.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.palletfurnitureplans.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.planet-upcycling.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.reworx.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.roma-antiqua.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.ruffboards.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.salvoweb.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.sandmanupcycling.blogspot.co.at

(abgerufen am 27.01.2015)

www.spiegel.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.studyblue.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.superuse-studios.com

(abgerufen am 27.01.2015)

www.thearchie.com

(abgerufen am 01.10.2013)

www.un.org

(abgerufen am 27.01.2015)

www.vetmeduni.ac.at

(abgerufen am 27.01.2015)

www.welt.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.willhaben.at

(abgerufen am 27.01.2015)

www.wissen.de

(abgerufen am 27.01.2015)

www.wwf.at

(abgerufen am 27.01.2015)

www.0.tqn.com

(abgerufen am 27.01.2015)

7 ANHANG

UPCYCLING

DEFINITION

ÖKOLOGISCHE GRUNDSÄTZE VON HANNOVER:

1. „Bestehen Sie auf dem Recht, dass die Menschheit und die Natur in einem gesunden, sich gegenseitig unterstützenden, vielfältigen und nachhaltigen Verhältnis existieren.
2. Erkennen Sie Abhängigkeiten an.
3. Respektieren Sie die Beziehung zwischen Geist und Materie
4. Seien Sie sich der Verantwortung für die Konsequenzen bewusst, die Ihre Entwürfe auf das menschliche Wohlergehen, die Funktionsfähigkeit natürlicher Systeme und deren Recht auf Koexistenz haben.
5. Schaffen Sie sichere Produkte die lange halten.
6. Geben Sie das Konzept Abfall auf.
7. Verlassen Sie sich auf die natürlichen Energieflüsse.
8. Erkennen Sie die Begrenzungen des Designs.
9. Suchen Sie nach ständiger Verbesserung, indem Sie Ihr Wissen teilen.“^[1]

CRADLE TO CRADLE®-ZERTIFIKAT

Das Cradle to Cradle Zertifikat, qualifiziert Produkte nach ihren erreichten Cradle to Cradle Eigenschaften und klassifiziert sie in drei Stufen.^[2]

„Das Cradle to Cradle®-Zertifikat beurkundet die Verwendung von umweltsicheren, gesunden und wiederverwertbaren Materialien (technische Wiederverwertung oder Kompostierung), den Einsatz von Sonnenenergie bzw. anderen regenerativen Energieformen, den verantwortungsvollen Umgang mit Wasser sowie die Strategien zu sozialen Verpflichtungen des Unternehmens. Je nachdem, welche klar definierten Produktkriterien von einem Unternehmen erreicht worden sind, werden Zertifikate in den Kategorien "Basis", "Silber", "Gold" oder "Platin" für ein Jahr ausgehändigt. Das Unternehmen hat die Möglichkeit, sich seine Produktqualität regelmäßig bestätigen zu lassen oder Fortschritte durch Erlangung einer höheren Kategorie anzuzeigen.“^[3]

[1] Braungart M.,
McDonough W., 2013,
S.24f

[2] vgl. Cradle to
Cradle,
www.c2ccertified.org
(abgerufen am 27.01.2015)
Cradle to Cradle Zertifikat

[3]
Braungart M.,
[www.braungart.com/de/
content/die-cradle-cradle-
zertifizierung](http://www.braungart.com/de/content/die-cradle-cradle-zertifizierung),
(abgerufen am 27.01.2015)

FENTRESS UPCYCLING GUIDLINES

„Seeking proposals that include the following:

1. *Must be an existing site already occupied by a built structure*
2. *Must be in urban context; reducing sprawl and focusing development and efficiencies in the urban environment*
3. *Must be a public building that adds urban vitality, and brings relevance and meaning to the community and people*
4. *No restrictions on the type of site or size. Examples include, but are by no means limited to, disused factories, power plant, schools, apartment blocks, etc.*
5. *Must show physical location/address and image(s) of current structure*
6. *Building must be 10 years or older*
7. *Take into consideration the advances in technology, the exploration of sustainable systems, and the alignment between proposed new use and characteristics of the existing building*
8. *Demonstrates original architecture and design concepts*
9. *Includes an innovative vision for the site*
10. *Responds to the site's context“^[4]*

[4] Fentress Architects
2013,
[http://
www.fentressarchitects.com/
edge/global-challenge/
2013/](http://www.fentressarchitects.com/edge/global-challenge/2013/)
(abgerufen am 01.10.2014)
Global Challenge

FENTRESS UPCYCLING RICHTILINIEN

Suche nach Vorschlägen, die Folgendes enthalten:

- 1 Ein vorhandenes Grundstück mit einer bestehenden Gebäudestruktur
- 2 Urbaner Kontext: Verringerung der Zersiedelung, für eine effiziente Entwicklung der städtischen Struktur.
- 3 Ein öffentliches Gebäude, welches die urbane Umgebung durch Lebendigkeit ankurbelt und somit relevant und wichtig für die Gemeinschaft und die Menschen ist.
- 4 Keine Einschränkungen bei der Art des Grundstückes oder der Größe.
- 5 Adresse des Grundstückes und Fotos des Gebäudes
- 6 Das Gebäude muss mindestens 10 Jahre alt sein
- 7 Folgendes soll mit berücksichtigt werden: Technologien und deren Vorteile, die Erforschung von nachhaltigen Systemen, die Gegenüberstellung der neuen vorgeschlagenen Verwendung und der ursprünglichen Situation
- 8 Darstellung der ursprünglichen Architektur und des ursprünglichen Designkonzeptes
- 9 Eine innovative Vision für das Grundstück
- 10 Reaktion der Umgebung

Foto rechts oben

Schwarzl N. 2014,
Private Sammlung
Anrather G.,
Stehlampe aus der Trommel
einer Waschmaschine
upcyclt

BEISPIELE

PRODUKTDESIGN

DIY (DO IT YOURSELF)

Foto rechts

Sandman 2014,
www.sandmanupcycling.blog-spot.co.at/search?updated-max=2014-04-29T06:29:00-07:00&max-results=10,
(abgerufen am 27.01.2015)
Hier bekommen die alten
Schlager eine neue Chance.
Lampenschirm aus einer
Schallplatte mit
Messingfassung und rotem
Stoffkabel.



Foto rechts unten

Zipper8Lighting 2014,
www.blog.ausgefallene-ideen.com/2013/07/22/upcycling-designer-lampe-aus-dosenverschlussen/
(abgerufen am 27.01.2015)
Designerlampe aus
Dosenverschlüssen upcyclt,
Preis 350 €



Foto oben

Halberstadt G. 2014,
[www.planet-upcycling.de/
produkt/upcycling-
garderobe-loop/#](http://www.planet-upcycling.de/produkt/upcycling-garderobe-loop/#)
(abgerufen am 27.01.2015)
Garderobe upcyclt aus:
Plastikband eines
Peperonifasses, Lattenrost,
Metallblech Verschnitt,
Fahrradschläuchen,
Preis 250 €



Foto rechts

Strassenkünstler Madrid
2013,
Private Sammlung
Anrather G.
Uhr aus einer Vinyl
Schallplatte upcyclt

162



Foto links unten

Sandman 2013,
[www.sandmanupcycling.blog/
spot.fr](http://www.sandmanupcycling.blog/spot.fr),
(abgerufen am 27.01.2015)
Lampe aus einer
Wiskeyflasche upcyclt



Foto oben

Pallaver E. Anrather G.
2012,
Private Sammlung
Anrather G.,
Aufbewahrungsgläser +
Regal upcyclt aus:
Staud Marmeladeglas
Verschlussdeckel, Darbo
Fruchtikus Glas,
Holzverschnitt Fichte Vollholz



Foto rechts

AfriEcoDesigns 2014,
[www.afrieco-designs.de/
wohnen/moebel/1/recycling-
hocker](http://www.afrieco-designs.de/wohnen/moebel/1/recycling-hocker),
(abgerufen am 27.01.2015)
Hocker aus Kronkorken
upcyclt



Foto links unten

Sandman 2013,
[www.sandmanupcycling.blog
spot.co.at/search?updated-
max=2014-04-29T06:29:00-0
7:00&max-results=10](http://www.sandmanupcycling.blogspot.co.at/search?updated-max=2014-04-29T06:29:00-07:00&max-results=10),
(abgerufen am 27.01.2015)
Aufbewahrungsgläser aus
Weinflaschen upcyclt



Foto rechts

Kleine Zeitung 2014,
[www.static1.kleinezeitung.at/
system/galleries_520x335/
upload/7/1/3/2038731/
stahlkork726.jpg](http://www.static1.kleinezeitung.at/system/galleries_520x335/upload/7/1/3/2038731/stahlkork726.jpg)
(abgerufen am 27.01.2015)
Sofa aus Korken upcyclt



164

Foto unten

Sandman 2014,
[www.sandmanupcycling.bl
ogspot.fr](http://www.sandmanupcycling.blogspot.fr)
(abgerufen am 27.01.2015)
Couch aus einer alten Truhe
und Fahrrad Schläuchen
upcyclt



ENTWURFSPROJEKT

INVENTUR

AUSSCHREIBUNGSUNTERLAGEN



■ Introduction

Context

The neighbourhood where Madrid once began growing is known as "*Madrid de los Austrias*" (the Austrian Madrid, 1516-1700), and it contemplates the area of the city where the House of Austria decided to grow towards, around the medieval city.

Nowadays it is fully inhabited and the destination for tourists and locals alike, who like to attend its museums and monuments, as well as its bars, restaurants and small businesses. The difficulty to access it and the state in which it has fallen into have provoked, however, a slow exodus, where the younger generations have moved out,

leaving, as a consequence, an aged population. It is also the area of Madrid with the most foreign population (30% are from outside Spain).

It is an area characterized by the presence of a very high number of informal activities, making the urban space a very important agent in its correct functioning. It's also a very strong indicator of its vitality and potential.

Location

The *Mercado de la Cebada* (Barley Market) opened in 1962, but the proliferation of shopping malls meant it had to close a few years later. In 1992 some underground parking was built, greatly helping it work, but splitting the connection between the square and calle Toledo, due to the entrance ramps.

In 1968 a sports centre was built, with an indoor swimming pool and weightlifting apparatus. It was demolished in 2009 for its bad state, but the plot has been used since February 2011 by the neighbours as a place to hold all sorts of civic and cultural activities. The initiative has been named "*El Campo de la Cebada*" (The Barley Field), and has been a finalist in the *European Prize for Urban Public Spaces*, in 2012 ([Link](#)).

There are several projects proposed to be developed in the area, among which we include the winner of the contest convened by the city of Madrid, by the architects *Rubio & Álvarez-Sala*. There are, however, other platforms that have spoken out as looking for other solutions, like the *Mercado de la Cebada* ([Link](#)), *Tres en Cebada* ([Link](#)), or *Se Traspasa Mercado* ([Link](#)), through Architects without Frontiers.

Objective

The market has a great potential as a node for generating activity, not only through economic means, but also as a social centre, aspects that should be taken into consideration when planning the intervention.

The project must take advantage of the neighbourhoods' high potential for social interaction and design a community centre, one that can offer something to do for all ages, as well as an open public space.

The neighbours miss the old sports centre and swimming pool, as well as a dedicated care home for elders.

The point is to investigate what solutions are useful for the area, and which might reactivate it, taking advantage of its potential. We encourage all groups to work around these concepts, taking into consideration the real necessities of the space.



Winning proposal by
Rubio & Álvarez-Sala

Program / Requirements

The plot, which used to be taken by the sports centre, is around 1200m² in size, but the groups should not be limited by this size and should intervene in the rest of the square, including the market itself. The functionality of the project must serve the objectives above, but we encourage participants to think outside the box and propose alternatives, as long as they look to reactivate the region. Given the investigative character of the contest, it is not necessary to observe local regulations regarding heights and alignments, but participants should give special attention to the accessibility and sustainability of their projects (renewable energies, construction methods...).

Proposed uses

This list is for orientation purposes only. Not all of the uses have to be present in the project, and any addition to this list is welcome, if the participant feels it is necessary.

- Community Centre:
 - Lobby, reception area, multifunctional area, cafeteria, multipurpose room, reading room, computer room, offices, medical consultation room, physiotherapy, washrooms.

- Proposed complementary uses
 - Children's playground, sports centre
- Uses for the public outdoors
 - Informal activities to be proposed by the participants.

Other requirements:

- Alignment with other buildings and occupation of the plot is unrestricted.
- Maximum recommended height of 4 storeys (15 metres).
- Treatment of open space should be done in continuity with the urban public space.
- Attention should be given to renewable energies and constructive methods that minimize the projects' energy footprint.

The project should take into consideration the following questions: What should be the relation of architecture and the city? What should a public space be like in a contemporary society? How should the additional uses interact with the community centre?

Note: Any project that sticks to the program, as well as one that proposes an alternative, will be valid. In the same way, maintaining the current market's building is not necessary, and every project that decides to demolish it can, as long as it is justified and necessary to maintain the concept idea for the intervention. Thinking outside the box will be appreciated, and thus is encouraged.



■ Criteria

Participation

The contest is open for all students of architecture, as well as any other undergraduates of related courses (Urban planning, Civil Engineering, Design, etc.) In addition, all recent graduates are allowed to take part, as long as they did so in the last 3 years.

All winners will be asked to prove their status of student or recent graduate.

Inscription

Inscription will be made through the Archie website, and will be confirmed via e-mail within 24-72 hours.

Participation is allowed in teams of up to six people, where only one project is presented. The price of inscription is per team, regardless of the number of members that take part.

Teams can be formed by people trained in different disciplines, but we suggest that at least one be an architect. In the same way, it is not necessary that all members of a team are from the same university, or even country.

A team may take part in the contest more than once, but to do so must register for the contest as many times as he wishes, paying for each inscription.

To maintain anonymity, no teams will be allowed that hold any kind of relationship with any member of the jury, or person involved in organizing the contest.

Documentation

Once registered in the contest, participants will receive a set of documentation, intended to help in developing the contest. It consists of:

- DWG plans of the area
- DWG plans of the current state of the Market.
- Three-dimensional model of the area.
- Pictures of the market and surroundings.
- Historic pictures.
- Aerial imagery of the area during the 20th century.

Participants may use documentation not provided by Archie, but Archie will not be made responsible for any infraction of copyright or other intellectual property.

Inscription

Inscription is split in three phases; inscription, payment, and presentation of the project (via upload through the website). Dates for each phase are detailed in the next subsection.

Inscription will be done through the website, under the *Sign Up* section, where the participants will fill the form. After, they will proceed to payment, through either of the two methods detailed below.

Payment will be validated within 24-72 hours, after which the team leader will receive an email with a random participation code - which will serve to identify the entry -, and the documentation, which is helpful to develop the project.

Uploading the project will be done through the *Upload* section of the contest page.

Price

The cost of inscription is split into three phases, each with a different price:

- First phase: 50€ + VAT
- Second phase: 75€ + VAT
- Third phase: 100€ + VAT

The dates that establish the beginning and end of each phase are detailed under *Calendar*.

The price of inscription is subject to a VAT of 21%, which will be applied to all prices.

Payment

Inscription can be made through the website and payment will be in either of the two methods described below:

- Pay-Pal:
Payment on the website, through the corresponding button.
- Bank transfer:
 - Beneficiary: **theArchie, CB**
 - Entity: **Banco Santander SA**
 - Account number: **0049-5158-67-2916087273**
 - IBAN: **ES210049515867291608727**
 - IBAN in paper format: **IBAN ES21 0049 5158 6729 1608 7273**
 - SWIFT: **BSCHEM**
 - Concept: the team leaders email, the same as the one filled in the inscription phase.

An inscription through bank transfer will be considered valid as long as the transfer comes through before the date limit set in the calendar.

Any commission emitted by making the transaction will be accounted for by the participant. Payment through Paypal does not incur in commissions.

It is very important to provide the random code in the transfer, in order to ensure the anonymity of the participants. With their inscription, team members accept to comply with the criteria for this contest.

Submission

Every team will give in their project as **two DIN A-2** sized panels (42,0cm x 59,4 cm) in a portrait orientation.

They should be clearly marked with the random code which will be provided after payment, and should be visible on **the top-right hand corner of the panel**. Participants who do not comply with these rules will be disqualified.

Any documentation included in the panel should be focused on making it easy to understand for the members of the jury.

The following documentation is recommended:

- Conceptual justification of the project.
- Representative elevations and plans.
- Representative sections.
- Spatial representation of the project.

Technique is open, and originality and clarity will be valued.

Any text should be written in English or Spanish. It is recommended not to include a large amount of text. Text written in other languages will not be considered.

All proposals have to be uploaded through the website before the date set in the calendar, any file uploaded after 24:00 (GMT) will not be admitted.

The panels should be in JPG format, and not be larger than 6MB each.

Example: **CCC123_1.jpg**
CCC123_2.jpg

■ Calendar

- **July 13th, 2013**
Open for first phase of inscriptions
- **November 2nd, 2013**
Second phase of inscriptions
- **December 14th, 2013**
Third phase of inscriptions
- **January 18th, 2014**
End of the inscription phase
- **January 28th, 2014**
Deadline for projects
- **February 3rd–9th, 2014**
Jury meeting
- **February 13th, 2014**
Announcement of the winners

■ Prizes

Prizes will be split into one global winner, and three second-tier winners, where each of them is concerned about one aspect of architecture.

■ Best overall:

The winner will be the project that best combines all the aspects contained in this document.

- **4.000 €**
- Published in architecture blogs and websites
- Exhibited in the Campo de la Cebada

■ Prize for urban integration:

The winner will be the project that best articulates his intervention with its surroundings.

- **1.000€**
- Published in architecture blogs and websites
- Exhibited in the Campo de la Cebada

■ Prize for sustainability:

The winner will be the project that best takes into consideration the impact of his project with the environment

- **1.000€**
- Published in architecture blogs and websites
- Exhibited in the Campo de la Cebada

■ Prize for architectonic design:

The winner will be the project that best develops his proposals' composition, aesthetics and space.

- **1.000€**
- Published in architecture blogs and websites
- Exhibited in the Campo de la Cebada

Prizes might be subject to retention or taxation, in accordance to local law.

■ Honourable mentions

Two projects for each category will receive a mention of honour, without any material prize. Depending on availability and disposition of the companies responsible for publishing and exhibiting, these projects might also be published and/or exhibited.



■ Jury

Carlos Rubio

Carlos Rubio has been a partner of Enrique Álvarez-Sala since 1980, and together have been awarded a multitude of prizes in architecture. Of their work, it is worth noting the PwC tower in Madrid, the offices of Indra in Torrejón de Ardoz, or the planning of the urban intervention of Madrid Río. They are currently developing the new Mercado de la Cebada.



Jorge Berolz

Creative Director of RTKL, with experience in mixed-use and commercial buildings, he has been responsible for the Príncipe Pio station in Madrid and the María Zambrano station in Malaga, among others.



Gracia Cid

Architect and urban planner from Fundación Metrópoli, and lecturer of Urban Planning at San Pablo CEU university.



Andrés Perea

Architect and professor 'Ad Honorem' from the School of Architecture of Madrid, his most important work includes the Parroquial Centre in Tres Cantos, or the Rafel Alberti public library.

Voting System

The jury will receive a selection of participants, chosen by Archie, following the guidelines expressed in this document.

Members of the jury will be given the possibility of adding other participants to the ones chosen by Archie.

Once the jury has gathered they will proceed to choosing the winners through consensus, and according to the recommendations expressed in this document (Best overall, and three second-tier winners).

The availability of the jury will depend on their own personal availability on the date of the meeting. Archie reserves the right to replace a member if the case should require it.

■ Other

Questions

We think all the information here is enough to get you started, but should you have a question regarding the contest, feel free to ask anything through or social media sites ([Facebook](#) and [Twitter](#)), or send us an e-mail to info@thearchie.com.

Intellectual Property / Rights

All documentation submitted to take part in the contest will become a part of the Archie archives. By taking part in the contest you agree to give the Archie, CB all the rights to promote, distribute and publish your work.

All intellectual property rights remain, then, with the participant.

The material submitted for the contest will be made public on a virtual gallery on the Archie website.

Archie is granted the right to modify the content of the projects that take part in the contest, if it were needed in order to better fit whatever format it is published in.

Other

Archie reserves the right to modify the dates and deadlines of the present contest calendar, as long as it is

necessary due to circumstances beyond the company's control, but always in benefit of the proper development of said contest. Any changes will be communicated through our website.

Archie will not refund the amount of any inscription, except in the case of mistakes derived from duplicate payments, or errors in the amount paid.

Taking part in this contest implies the acceptance of these conditions, as well as the ones on the website, www.thearchie.com, necessary to complete the inscription and keep up to date with the development of the contest.

The project here proposed is a fictitious assignment and will not be built. Any material given to participants might have been modified by Archie to favour the conditions of the project, any plans, photographs and other documentation might not correspond with reality.

Since it is purely theoretical, projects will not have to comply with local regulations and restrictions.

Archie has no relation to the owners of the plot where the contest is taking place.

This document has been translated from Spanish, any differences in the content of the text will be attributed to a mistake in translation and the Spanish text prevails over this one.

■ Collaborating entities



TTI FUNDACIONMETROPOLI

173

PLAZA DE LA CEBADA

SUMARIO DE SUPERFICIAS	
SUPERFICIE CONSTRUIDA	5.770 M ²
SUPERFICIE ÚTIL	3.400 M ²
PUERTOS DE MERCADO	1.360 M ²
CÁMARA	204 M ²
ZONAS COMUNES	1.836 M ²



175

POLIDEPORTIVO MUNICIPAL LA CEBADA

Grundriss Archie 2013,
www.thearchie.com,
 (abgerufen am 01.10.2013)
 Geschoss 01, M 1:500

NUEVO MERCADO MUNICIPAL DE LA CEBADA

PLANTA PRIMERA (+2.92). ESTADO ACTUAL

ARQUITECTOS
 José R. Espada-Guerrero
 Raúl Antuña-Cualla

ESCALA
 01/02/10
 FECHA

USAR
 M PLANO >
 06
 01/02/2010



06



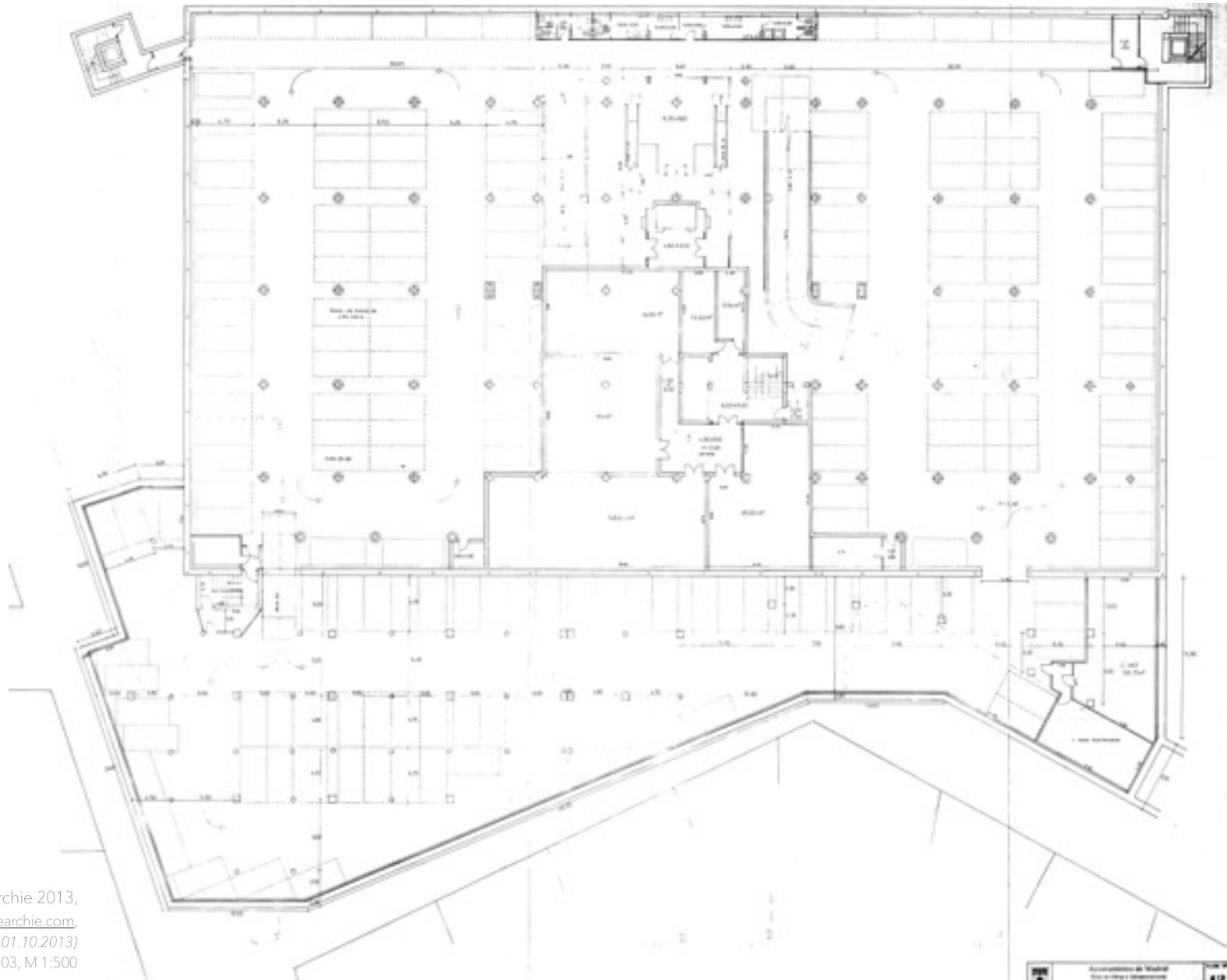
PROYECTE

ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES
 MERCADO DE LA CEBADA



Grundriss Archie 2013,
www.thearchie.com,
 (abgerufen am 01.10.2013)
 Geschoss -01, M 1:500

NUEVO MERCADO MUNICIPAL DE LA CEBADA	PLANTA BAJA (-2.88) ESTADO ACTUAL	ARQUITECTO	ESCALA	Nº	PLANO	04		PROMUEVE
		José R. Espino Suárez Nati Andrea Duarte	GRUPO FECHA	1/800 DICIEMBRE 2011				 ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES MERCADO DE LA CEBADA



Grundriss Archie 2013,
www.thearchie.com
(abgerufen am 01.10.2013)
Geschoss -03, M 1:500

Ayuntamiento de Madrid Área de Obras e Infraestructuras		PLANO Nº
17		
DEPARTAMENTO DE CONSERVACION DE EDIFICACIONES SERVICIO DE GESTIÓN DE OBRAS Y CONSERVACION DE MONUMENTOS		
OBJETO: APARCAMIENTO Y REFORMA DEL ENTORNO DEL MERCADO DE LA CEBADA		NOTICIA SU 28
SOLICITANTE: C. DE LA CRANCA		PROY. 100
PLANO: SECCION E REFORMA		ESCALA 1:100
ELABORADO POR: <i>[Signature]</i>	REVISADO POR: <i>[Signature]</i>	APROBADO POR: <i>[Signature]</i>

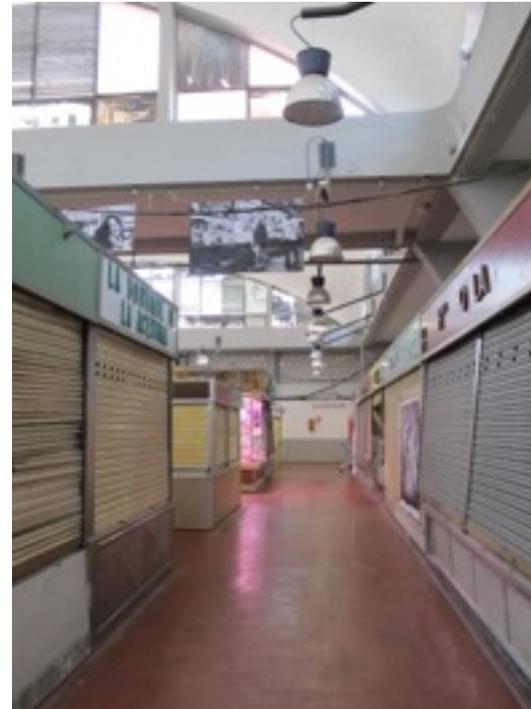


181



Fotos Archie 2013,
www.thearchie.com,
(abgerufen am 01.10.2013)
Markhalle,
Eingangsbereich

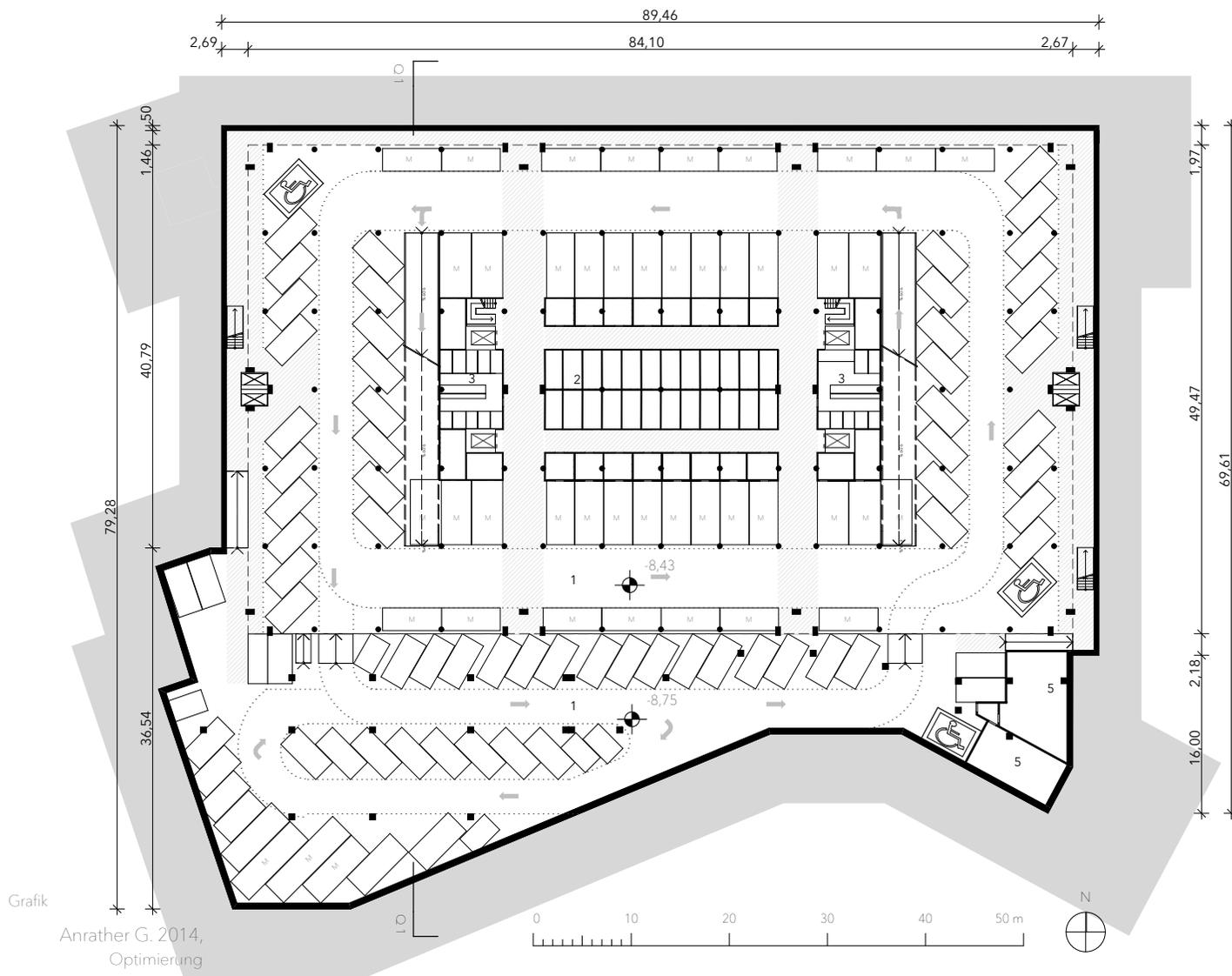
Fotos Archie 2013,
www.thearchie.com
(abgerufen am 01.10.2013)
Marktstände im
1.Untergeschoss,
insgesamt sind nur um die
Hälfte der Marktstände in
Betrieb



OPTIMIERUNG

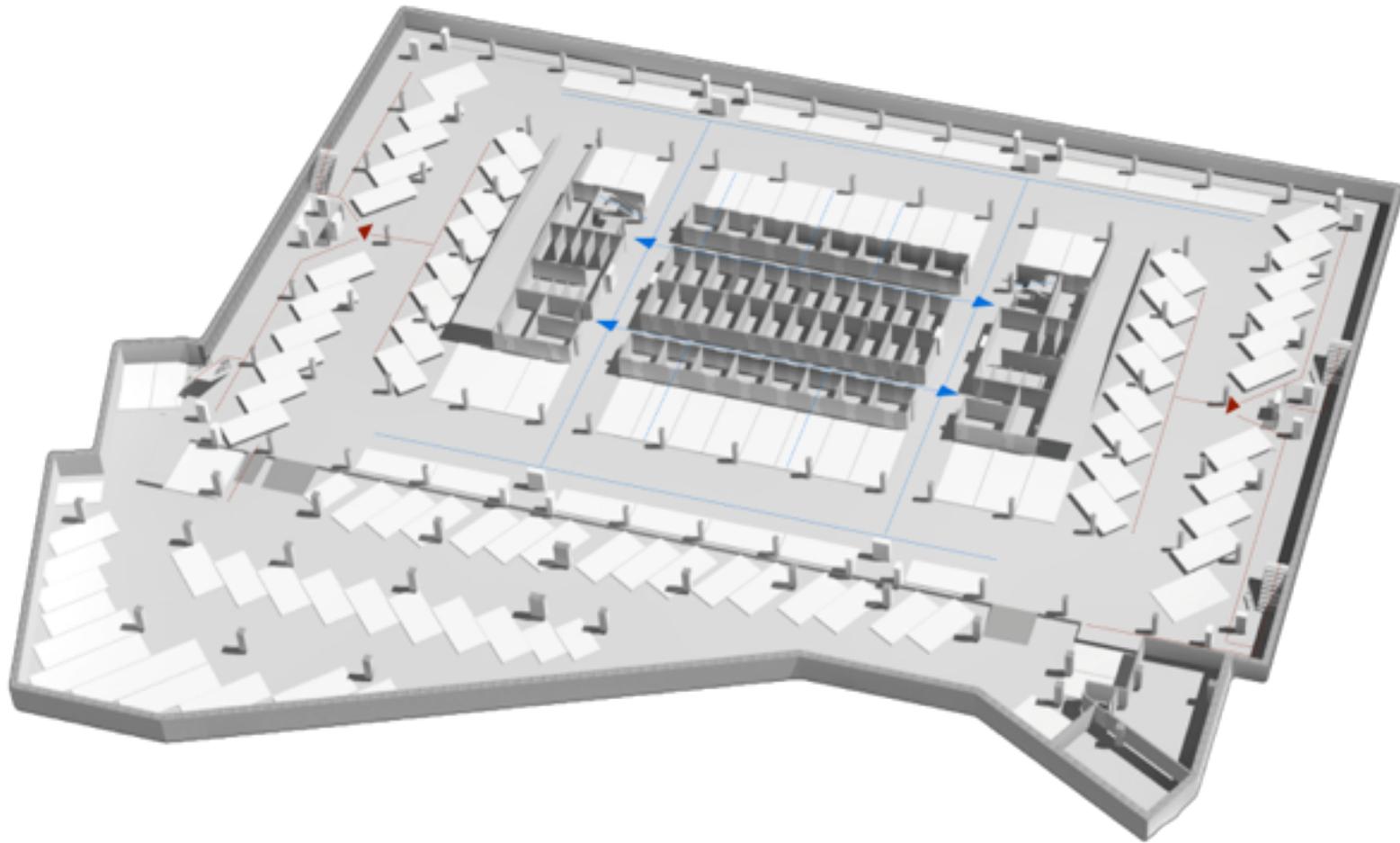
GRUNDRISS 3. UNTERGESCHOSS

183



3.UNTERGESCHOSS

Grafik
Anrather G. 2014,
Optimierung



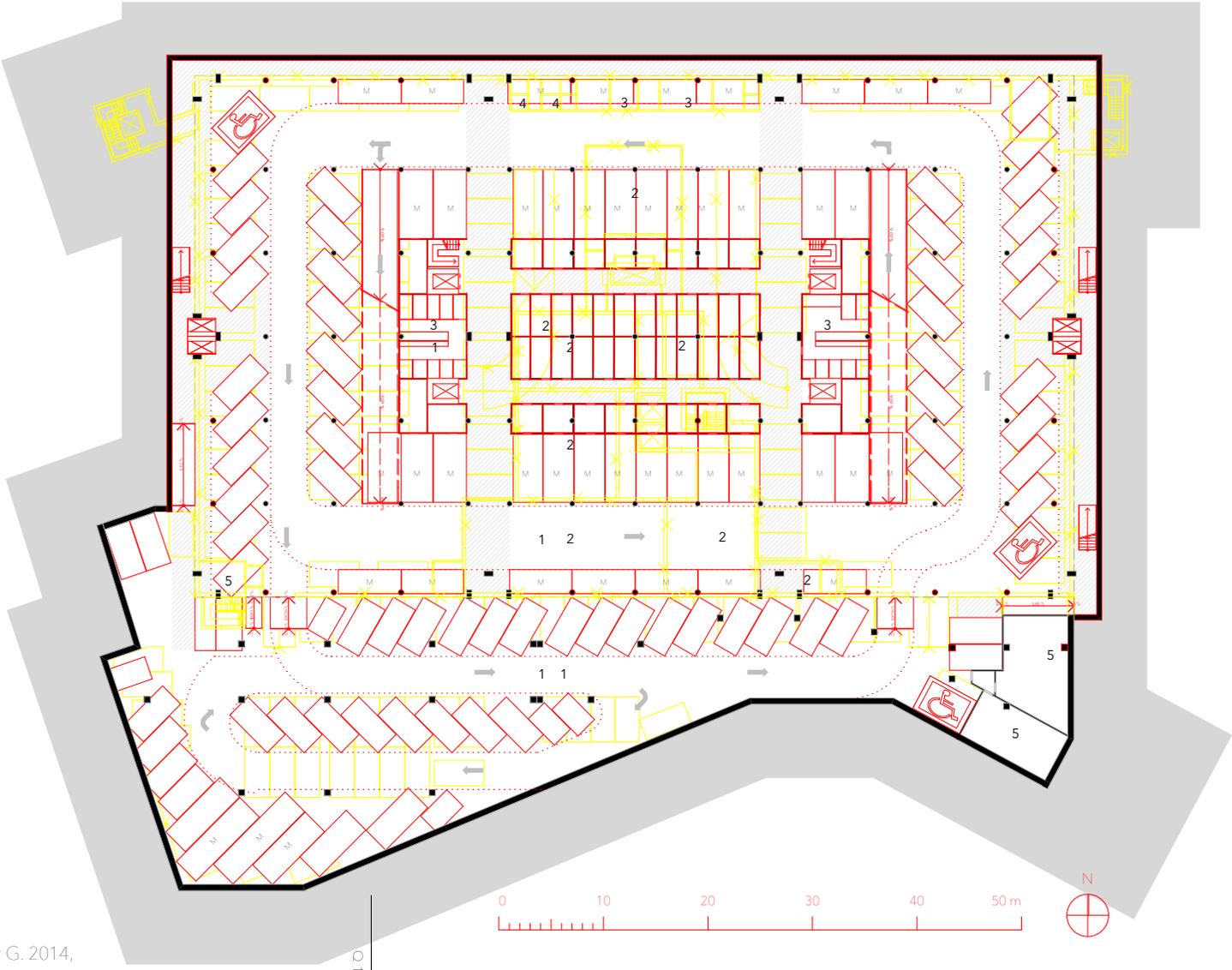
Grafik

Anrather G. 2014,
Optimierung

3.UNTERGESCHOSS

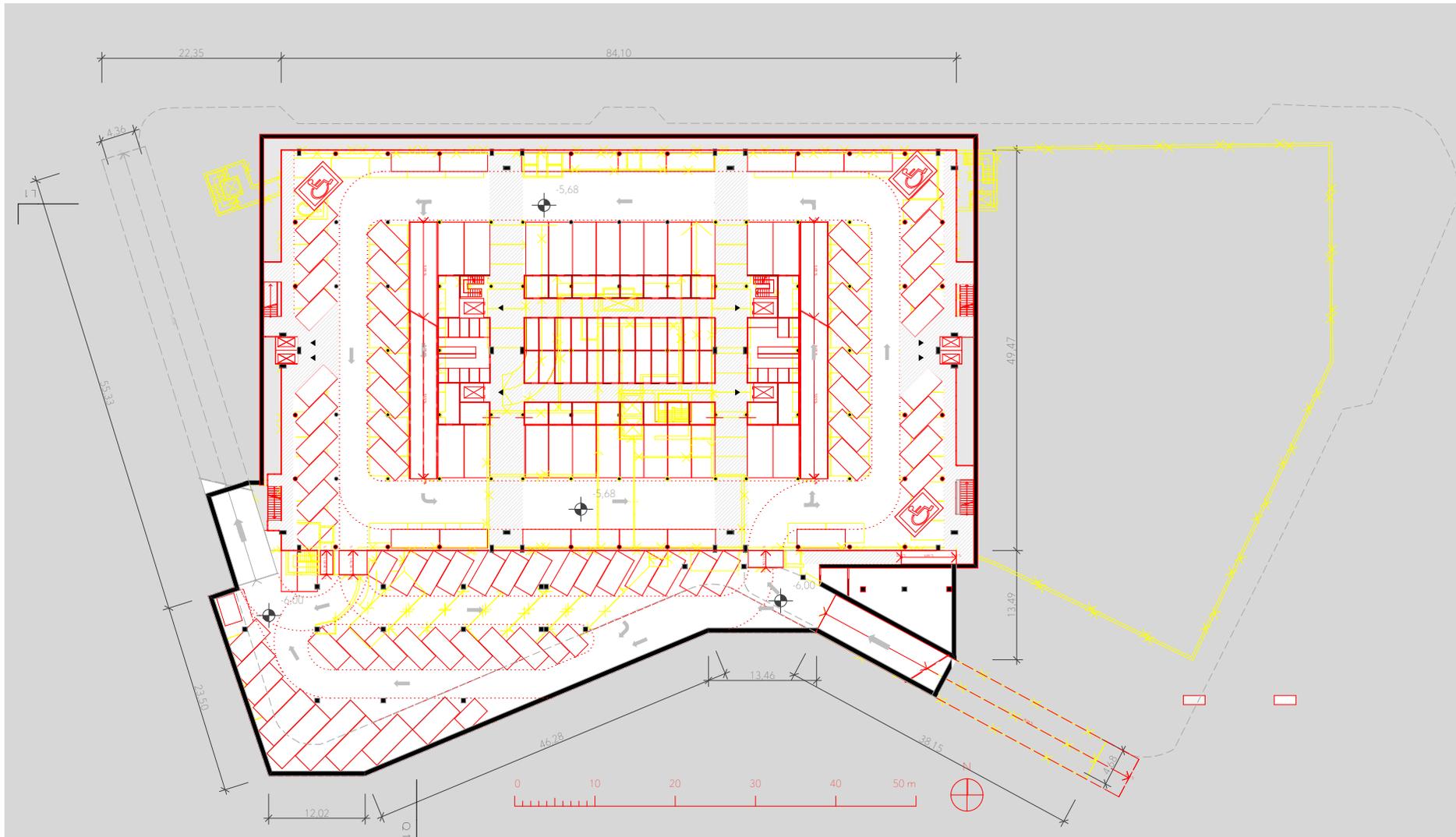
BAUMASSNAHMEN

185



Grafik
Anrather G. 2014,
Baumassnahmen

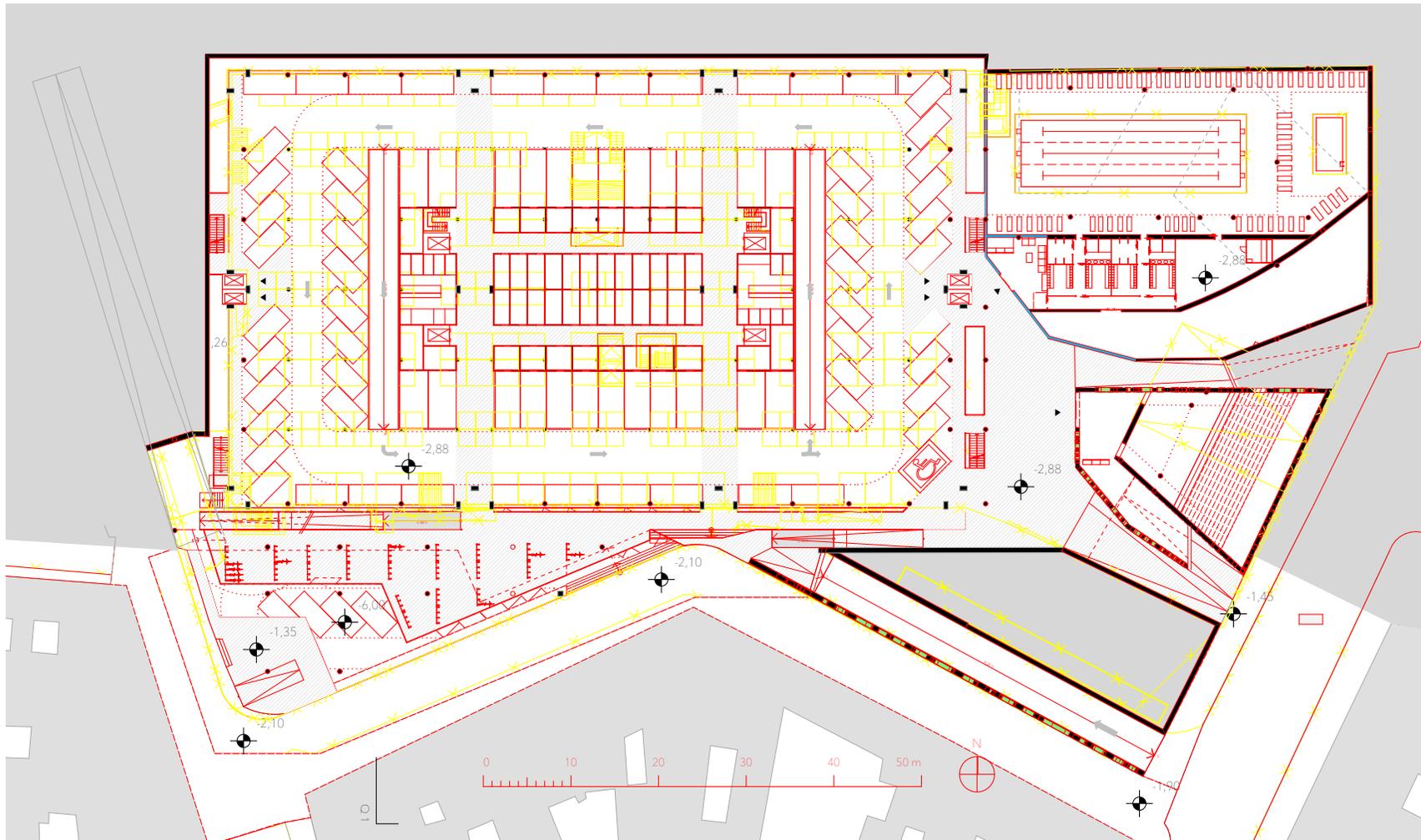
BAUMASSNAHMEN 3.UNTERGESCHOSS



Grafik

Anrather G. 2014,
Baumassnahmen

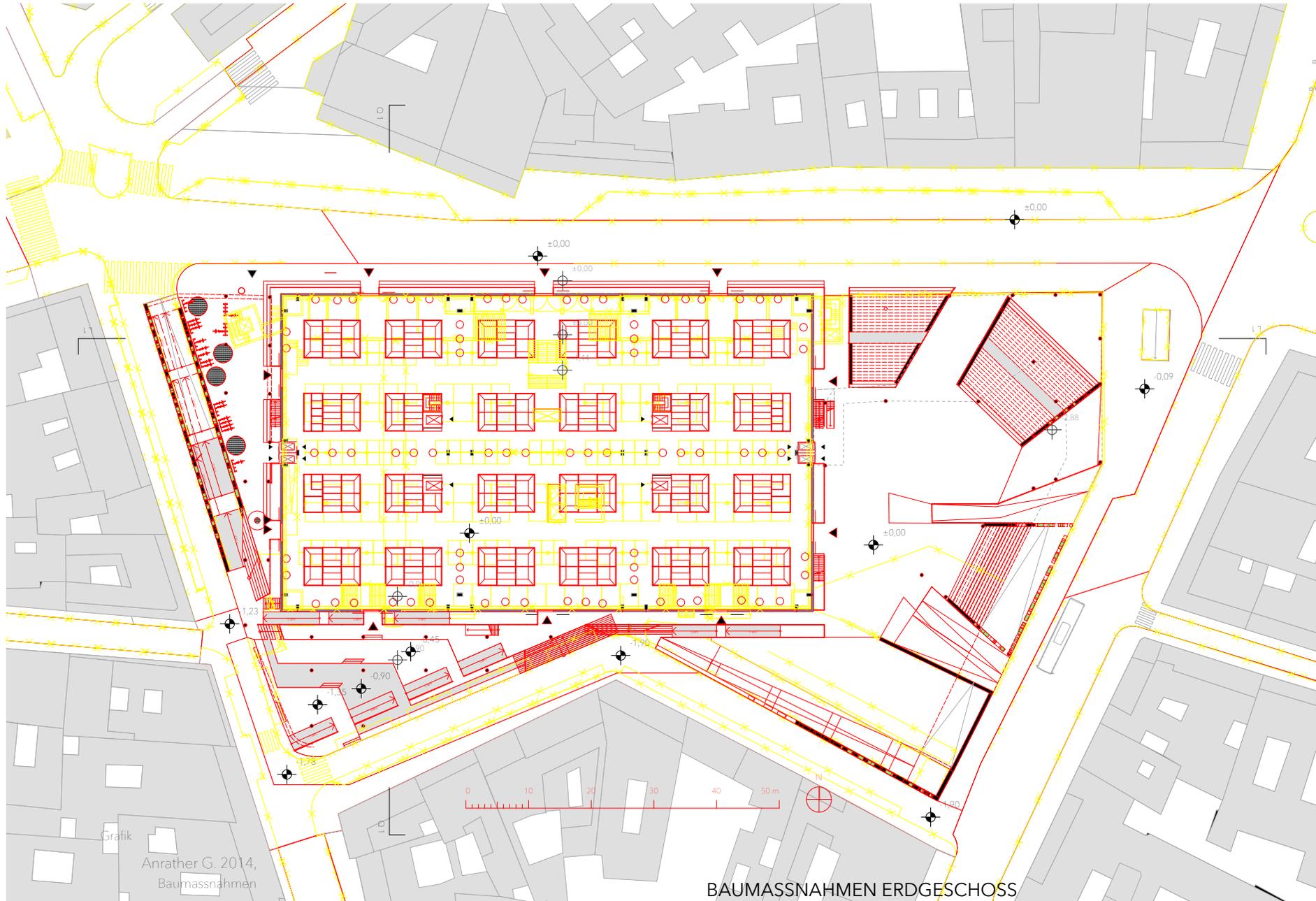
BAUMASSNAHMEN 2.UNTERGESCHOSS



Grafik

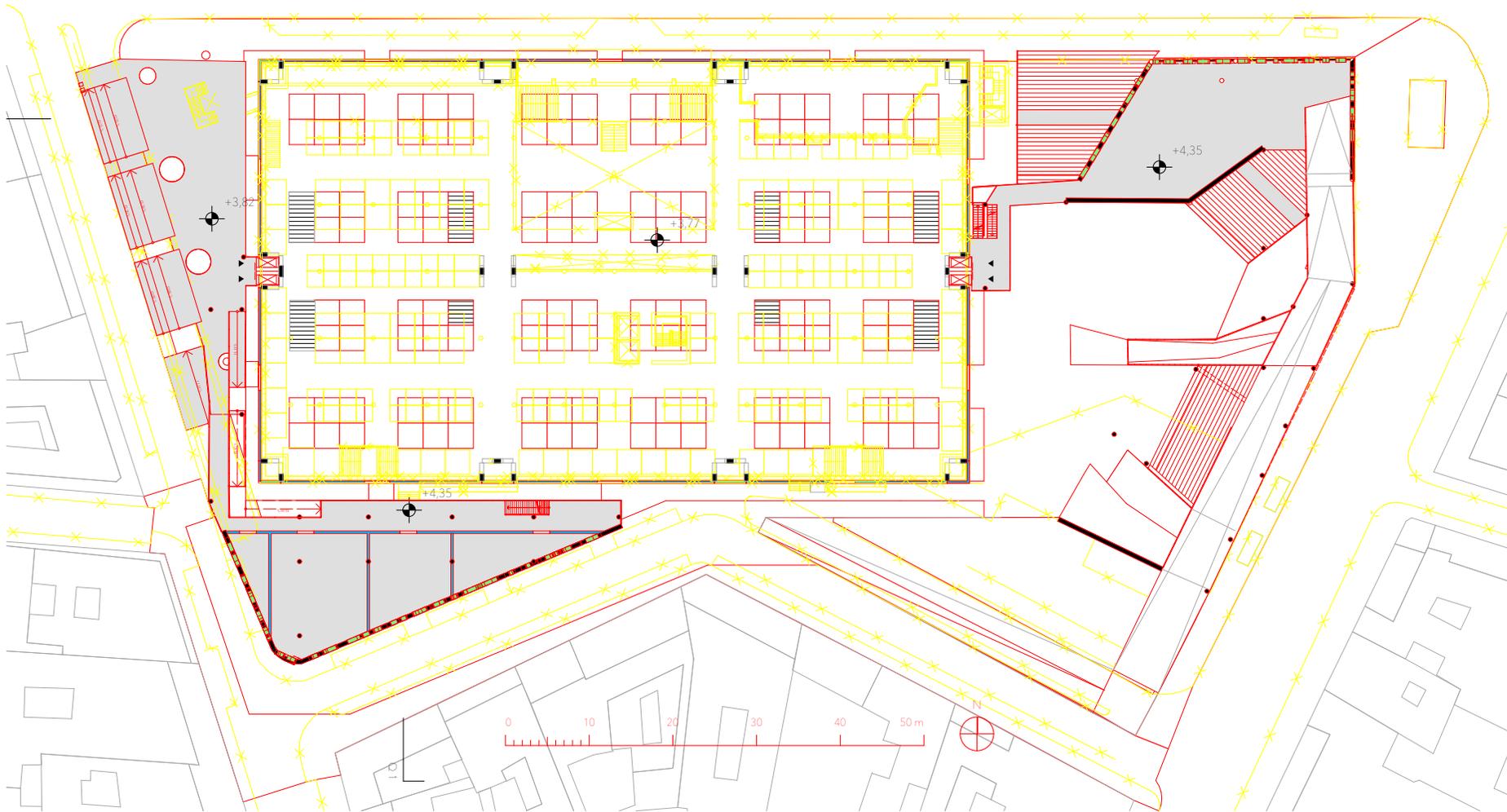
Anrather G. 2014,
Baumassnahmen

BAUMASSNAHMEN 1.UNTERGESCHOSS



Grafik
Anrather G. 2014,
Baumassnahmen

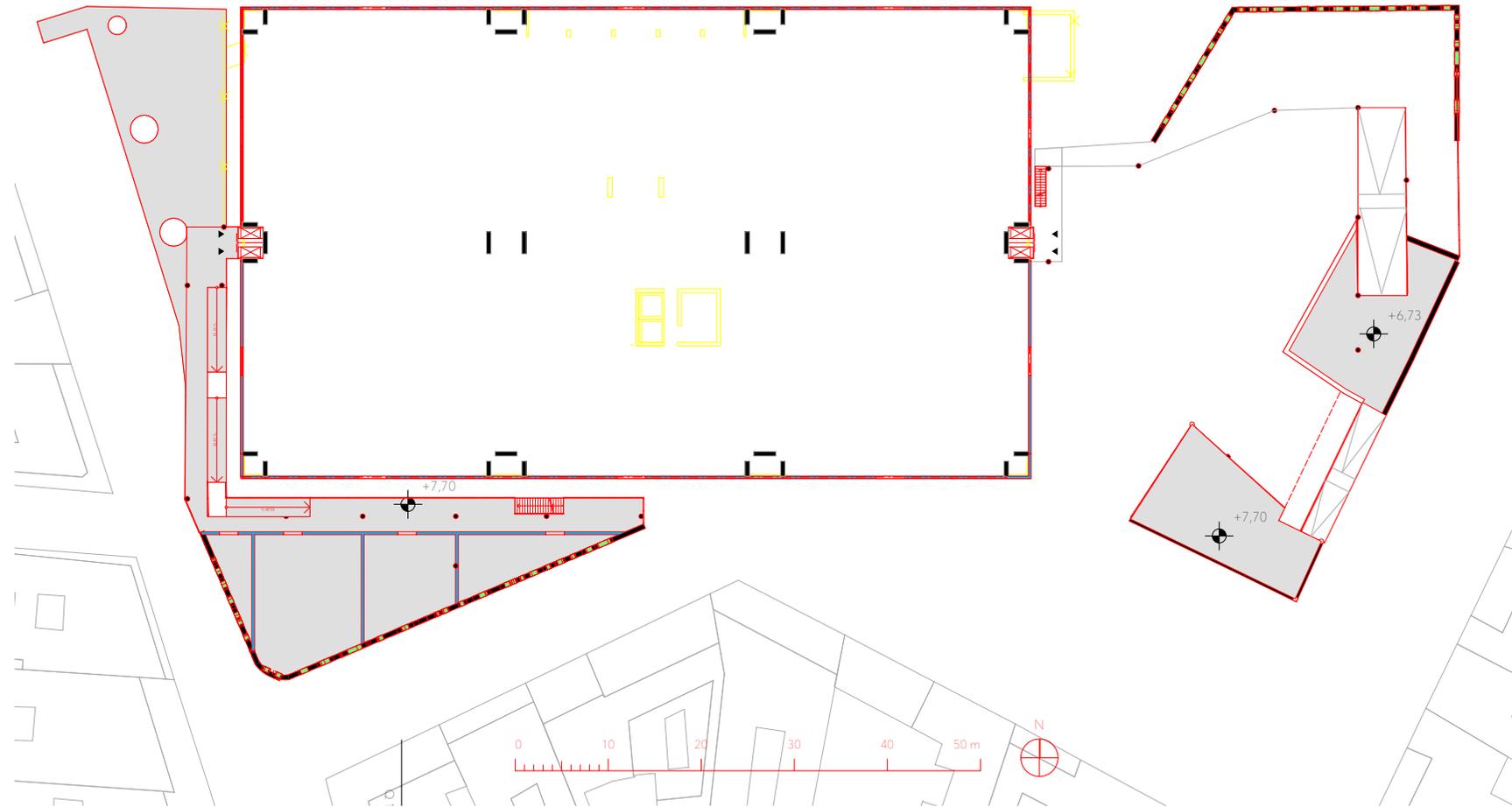
BAUMASSNAHMEN ERDGESCHOSS



Grafik

Anrather G. 2014,
Baumassnahmen

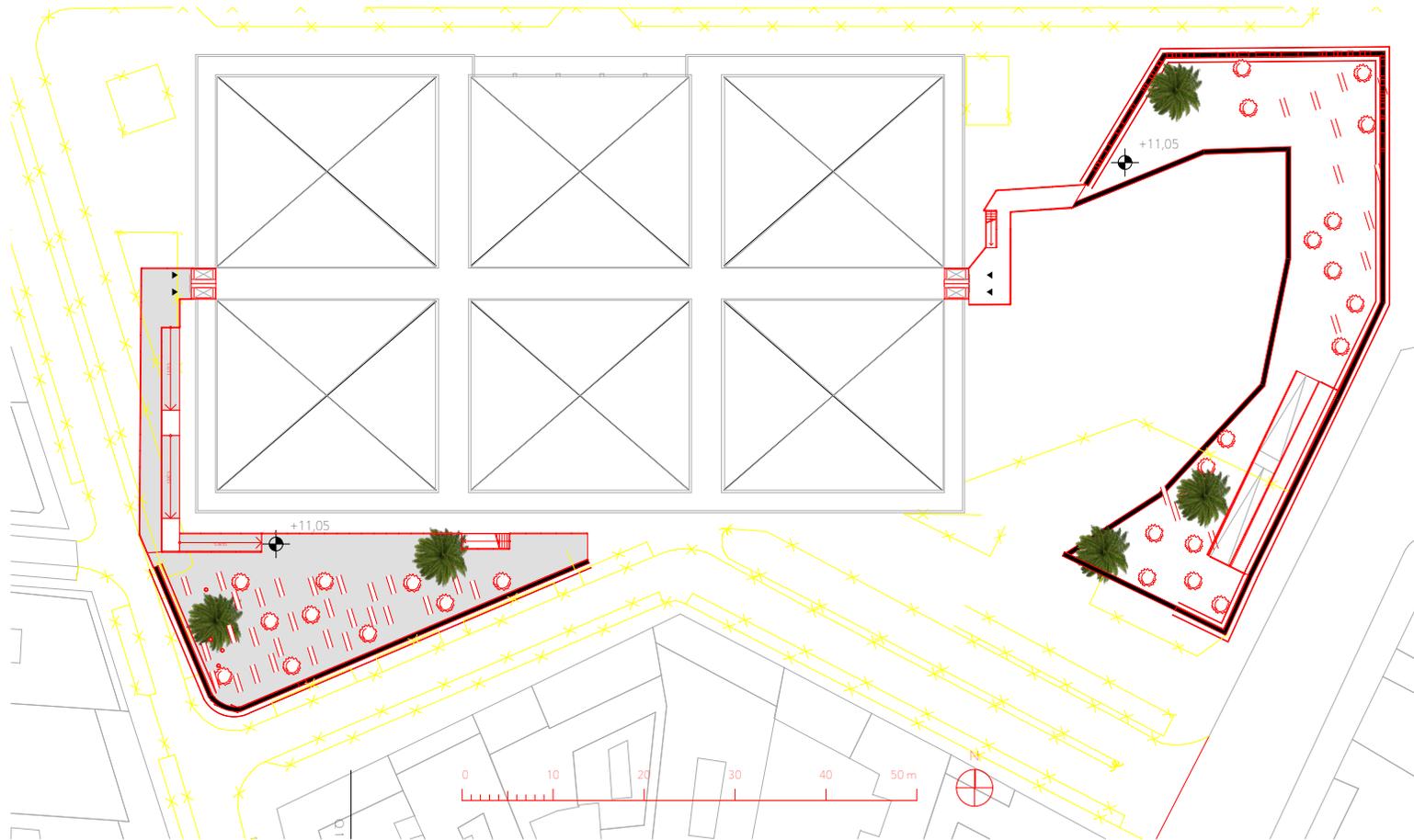
BAUMASSNAHMEN 1.OBERGESCHOSS



Grafik

Anrather G. 2014,
Baumassnahmen

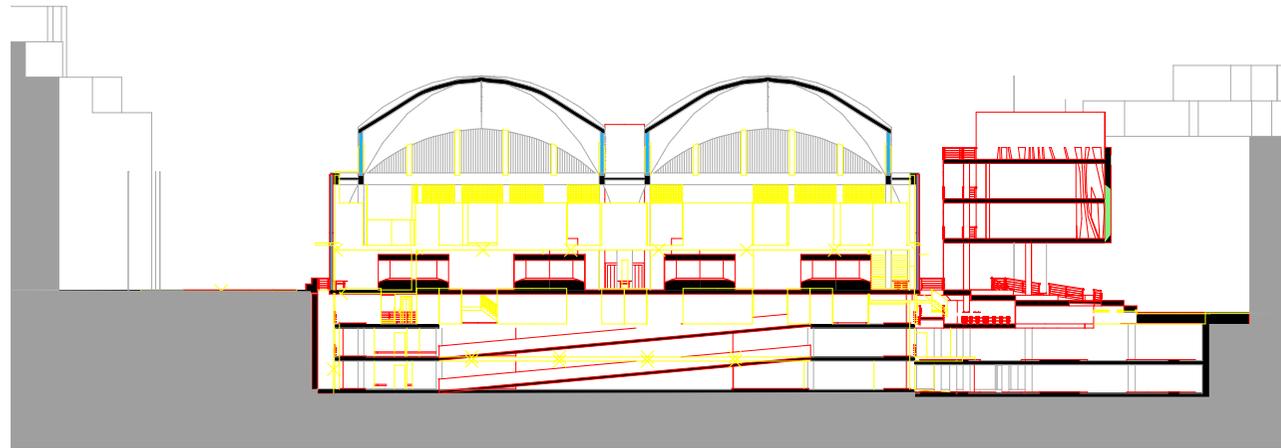
BAUMASSNAHMEN 2.OBERGESCHOSS



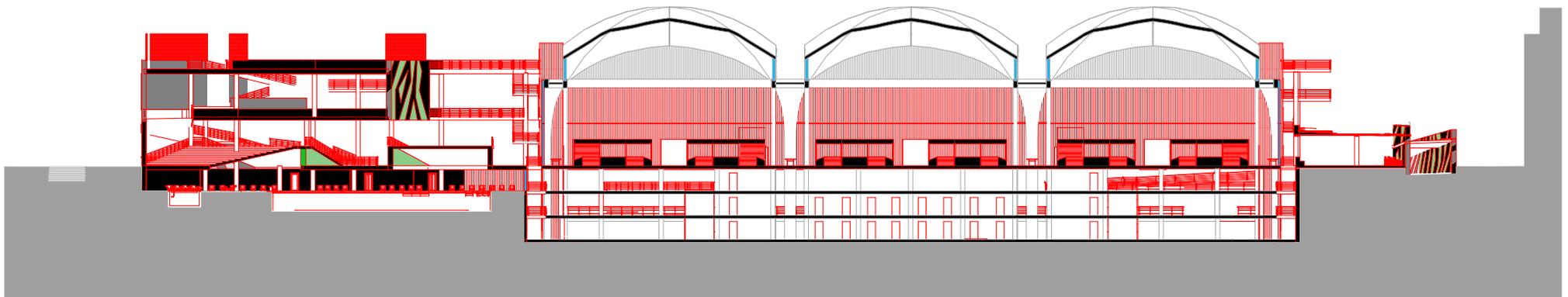
Grafik

Anrather G. 2014,
Baumassnahmen

BAUMASSNAHMEN DACHGESCHOSS



BAUMASSNAHMEN SCHNITT Q1



BAUMASSNAHMEN SCHNITT L1

Grafik

Anrather G. 2014,
Baumassnahmen