





F+E projekt neue hütte monte rosa  
einführung 06.02.06

exzellente architektur

jedoch

zu wenig technologie  
zu hoher preis (5.3 statt 4.3 mio CHF)

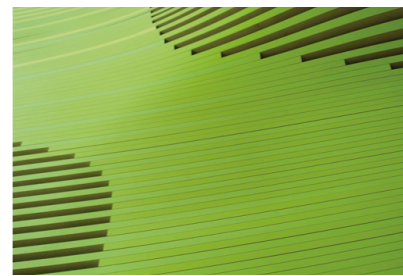
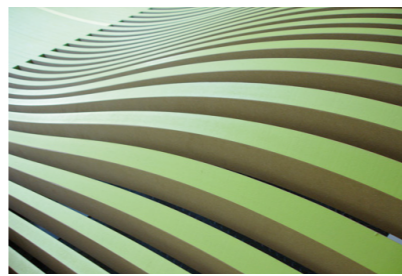
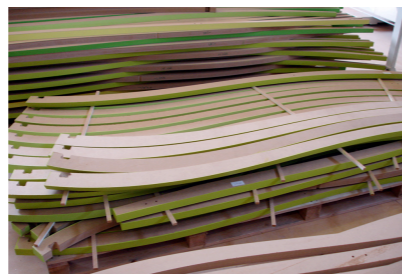
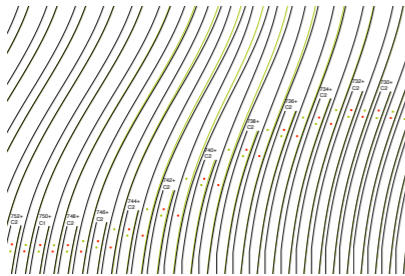
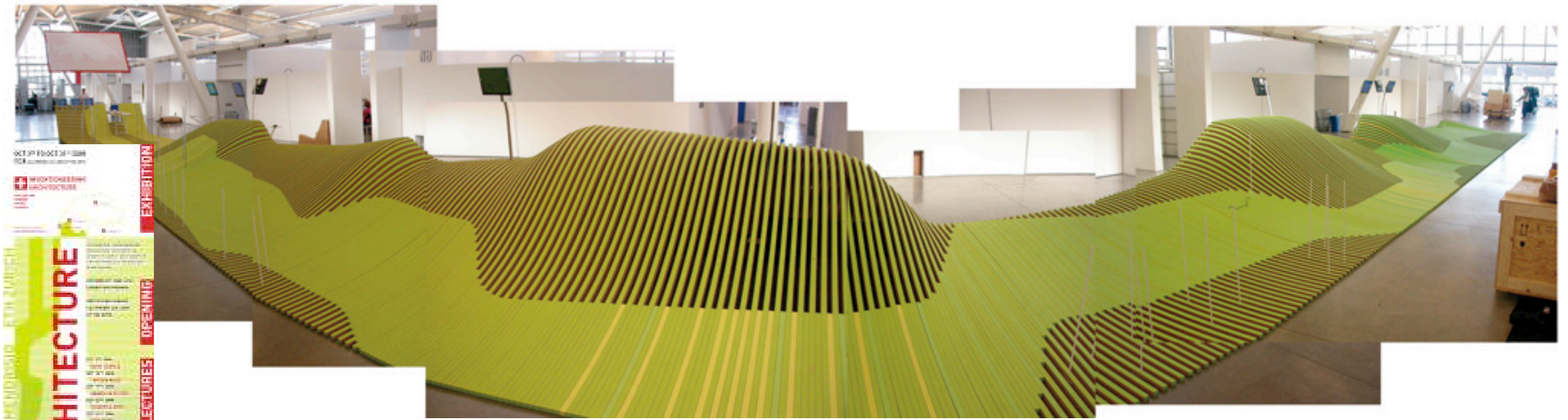
das projektziel  
F+E projekt neue hütte monte rosa

durch technologie

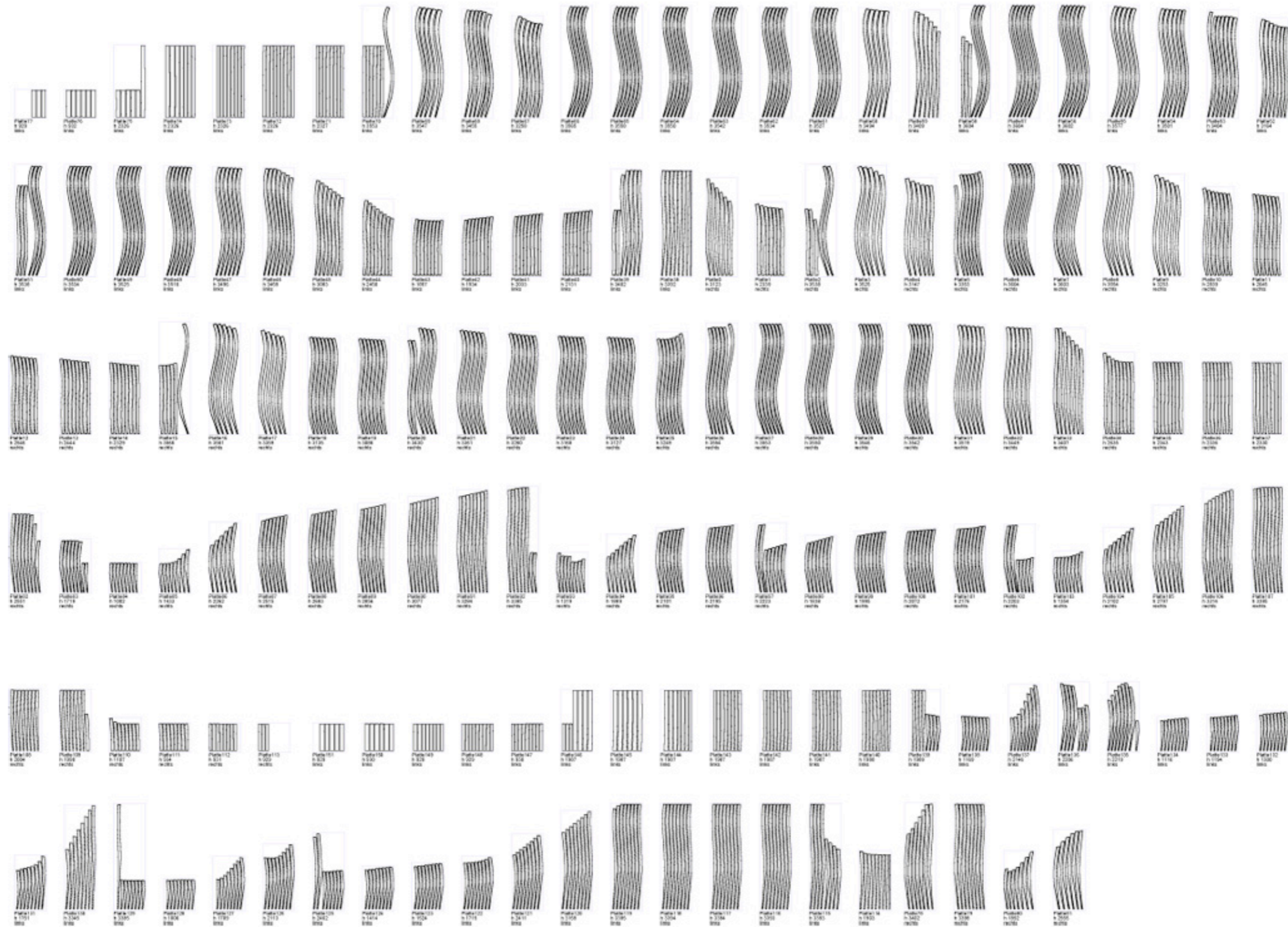
exzellente architektur

zu preisen  
normaler architektur

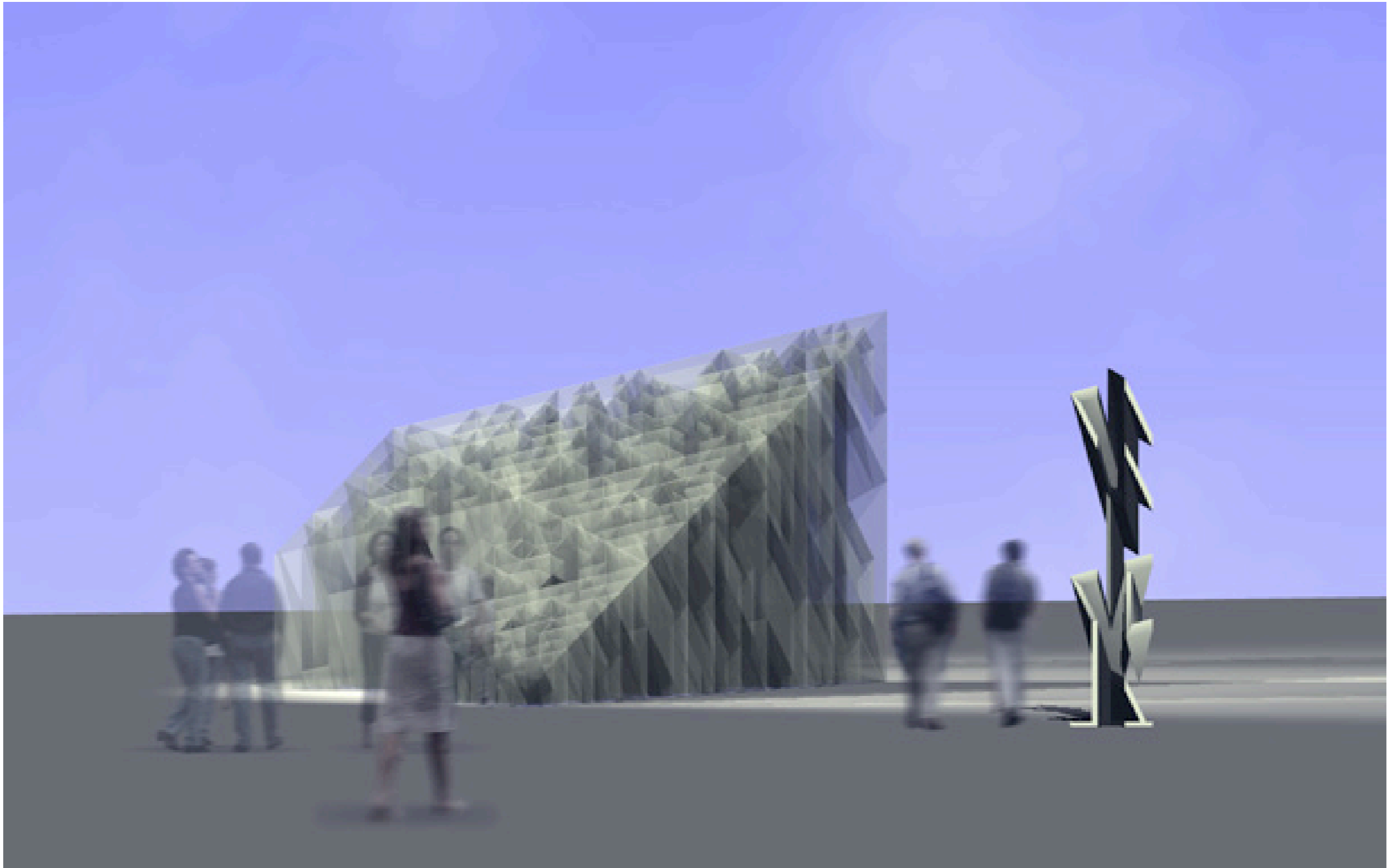
# referenz : inventioneering architecture, 2005



# reference : inventioneering architecture, 2005

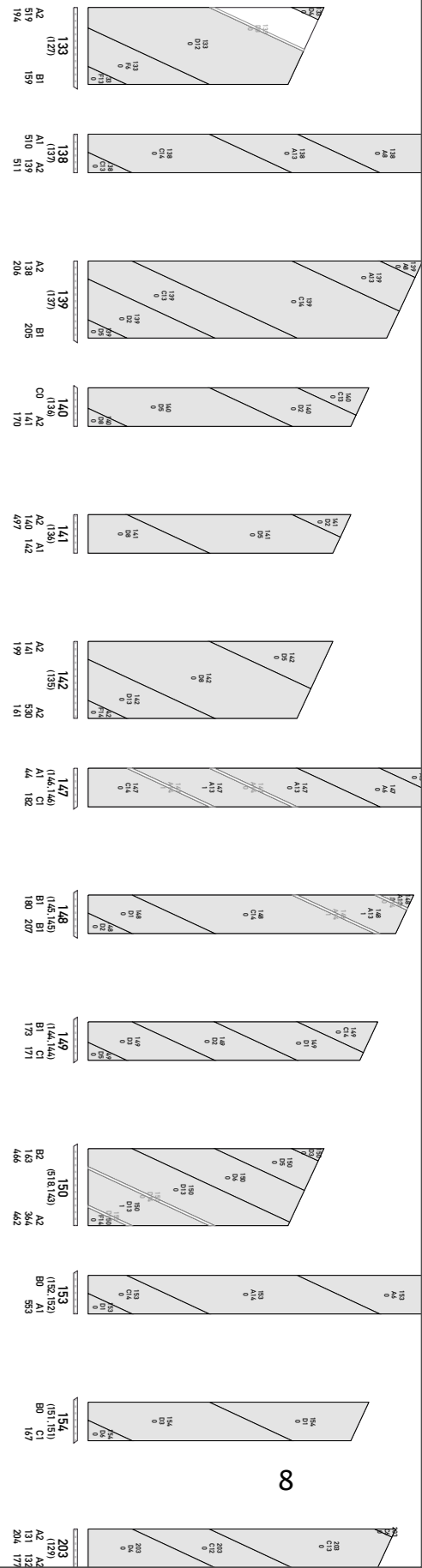
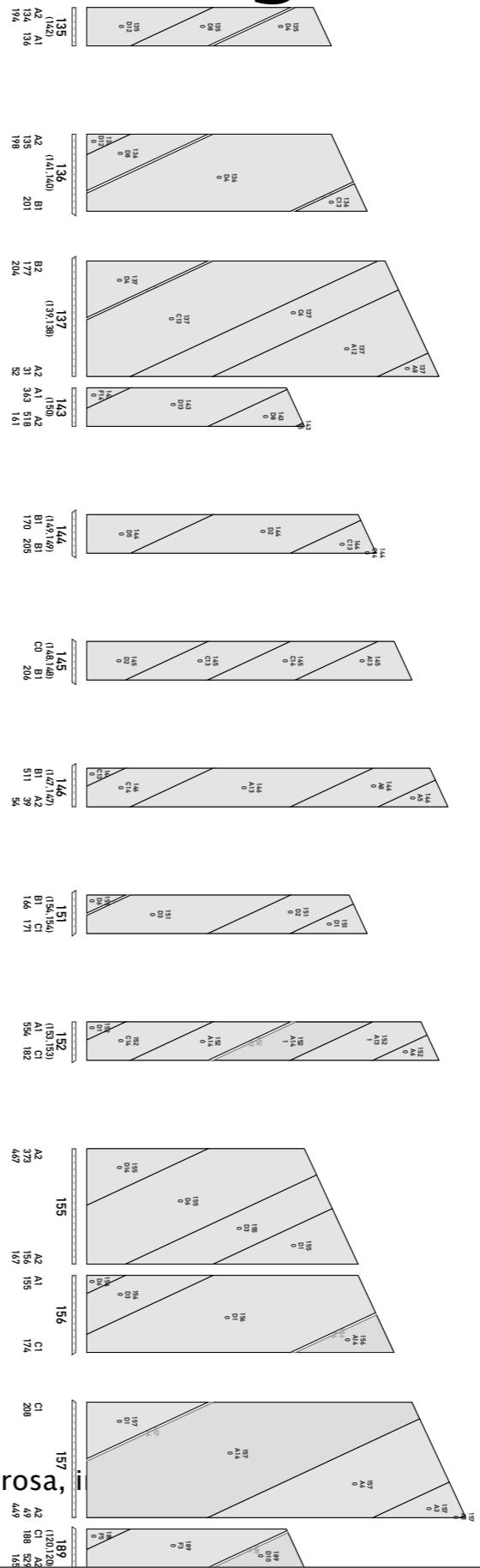
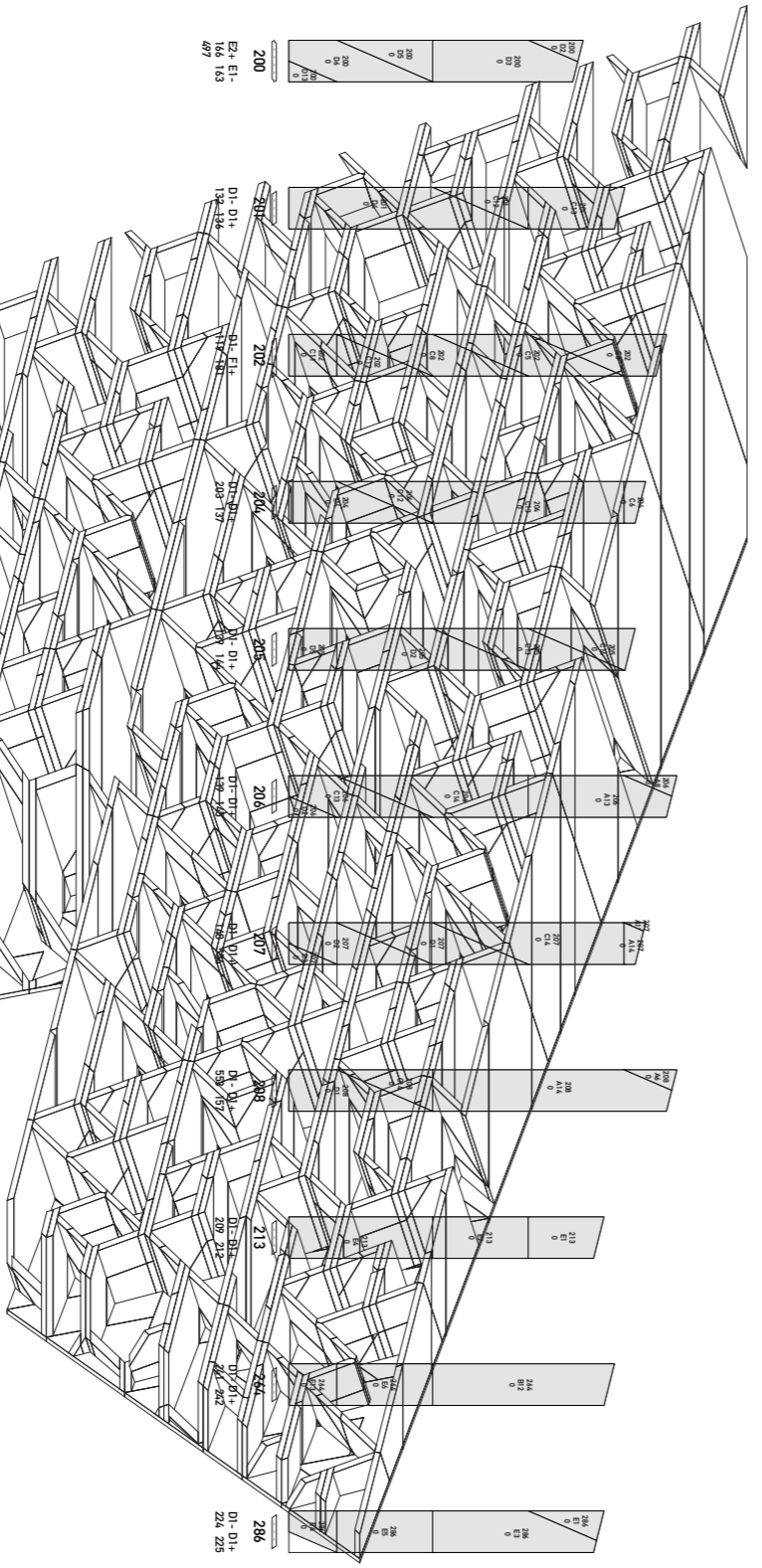
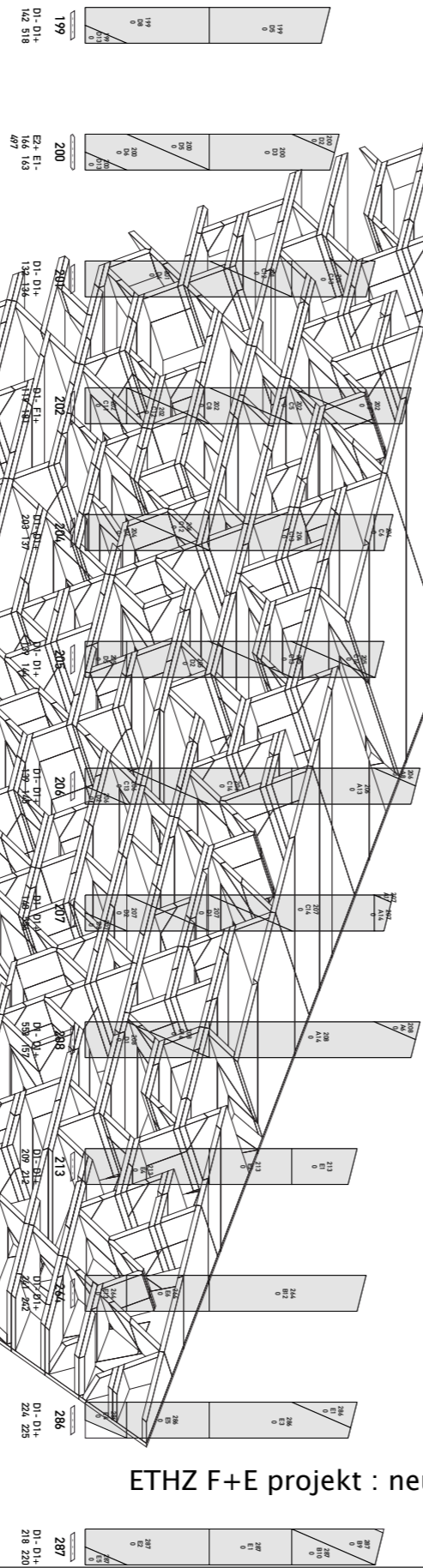
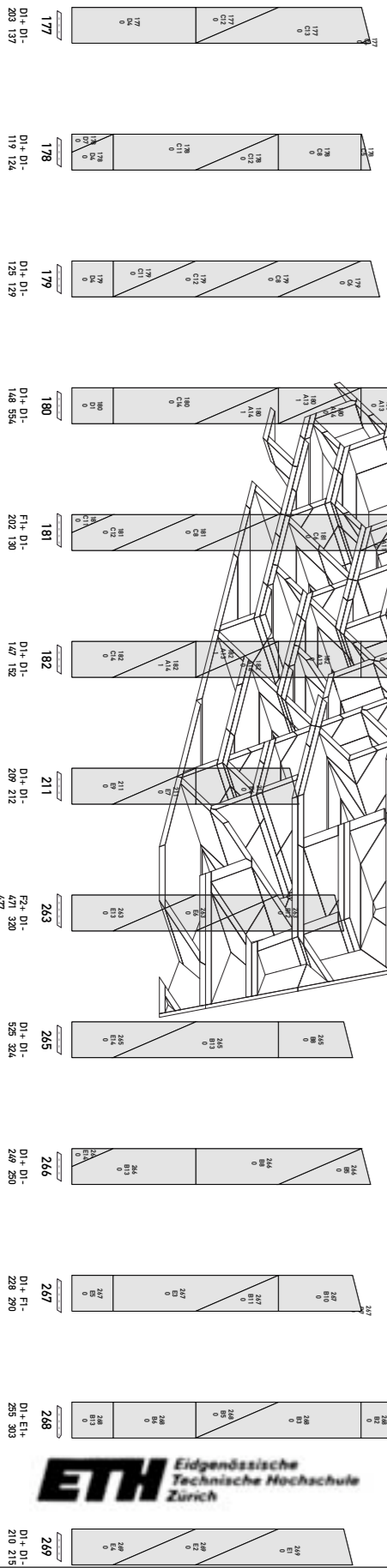


# referenz : d. libeskind, st. gallen, 2005



119

# reference : d. libeskind, st. gallen, 2005



ETHZ F+E projekt : neue hütte monte rosa, i



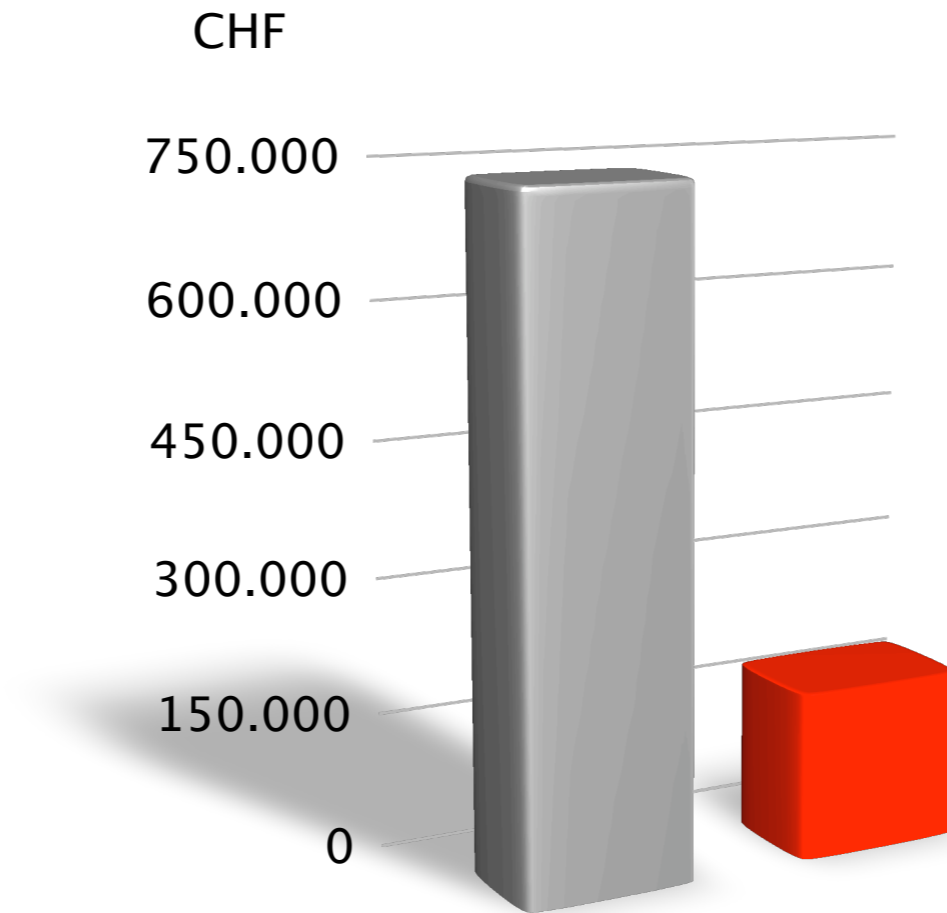
# referenz : d. libeskind, st. gallen, 2005



# referenz : d. libeskind, st. gallen, 2005

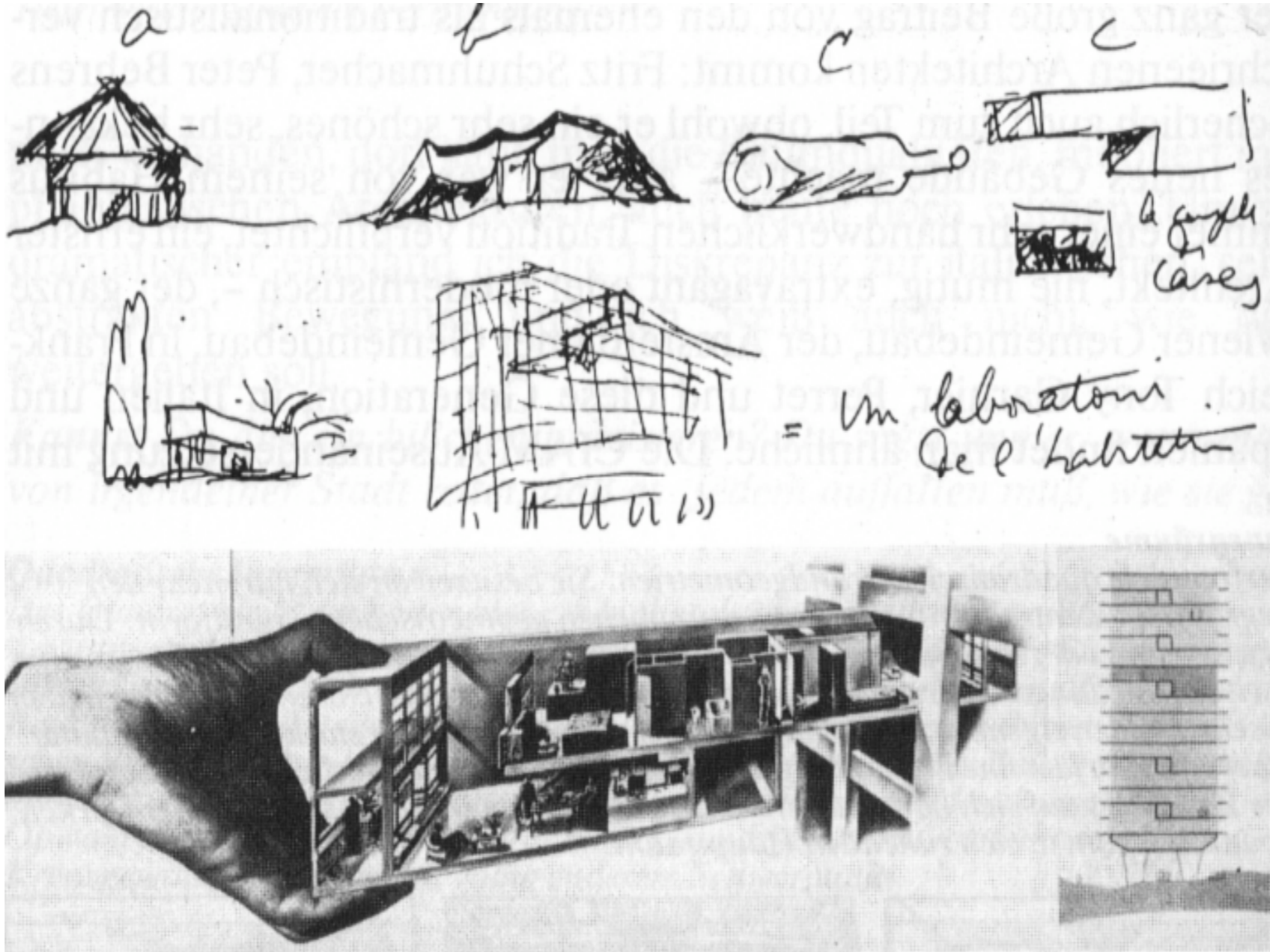


# einsparung skulptur libeskind, 2005



75%

# die industrialisierung des bauens prägt das 20 jh.



# die industrialisierung des bauens prägt das 20 jh.



# eine neue situation : one-of-a-kind production



offsetdruck  
rüstkosten 10'000  
stückkosten 1



laserdruck  
rüstkosten 0  
stückkosten 3

111

# paradigmenwechsel

system

building



building

system

# fortschritte in der produktion



199  
9



200  
2

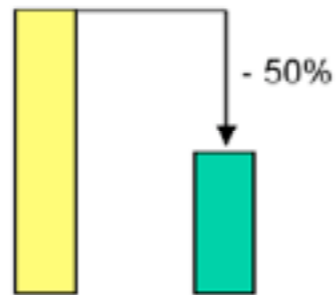
111



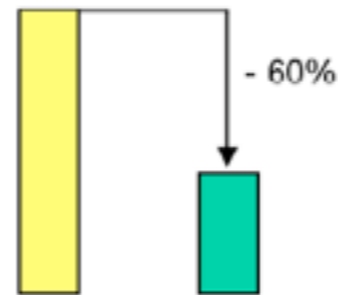
# Produktivitätsentwicklung 1999 bis 2002

SIEMENS

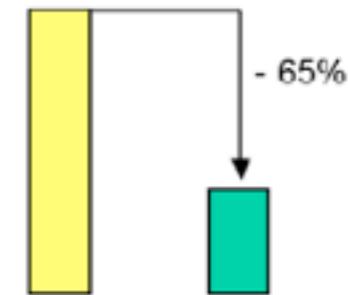
Fertigungsstunden je Fahrzeug



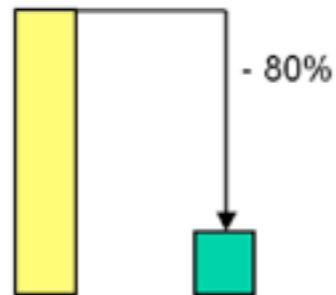
Durchlaufzeit je Fahrzeug



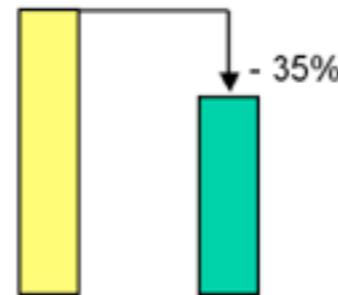
Fertigungsfläche



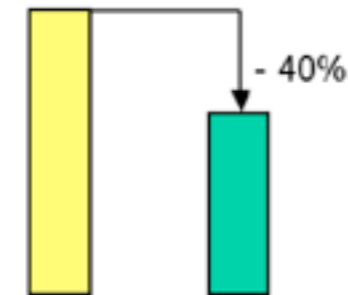
Anlagevermögen für Maschinen, Vorrichtungen



Bestände

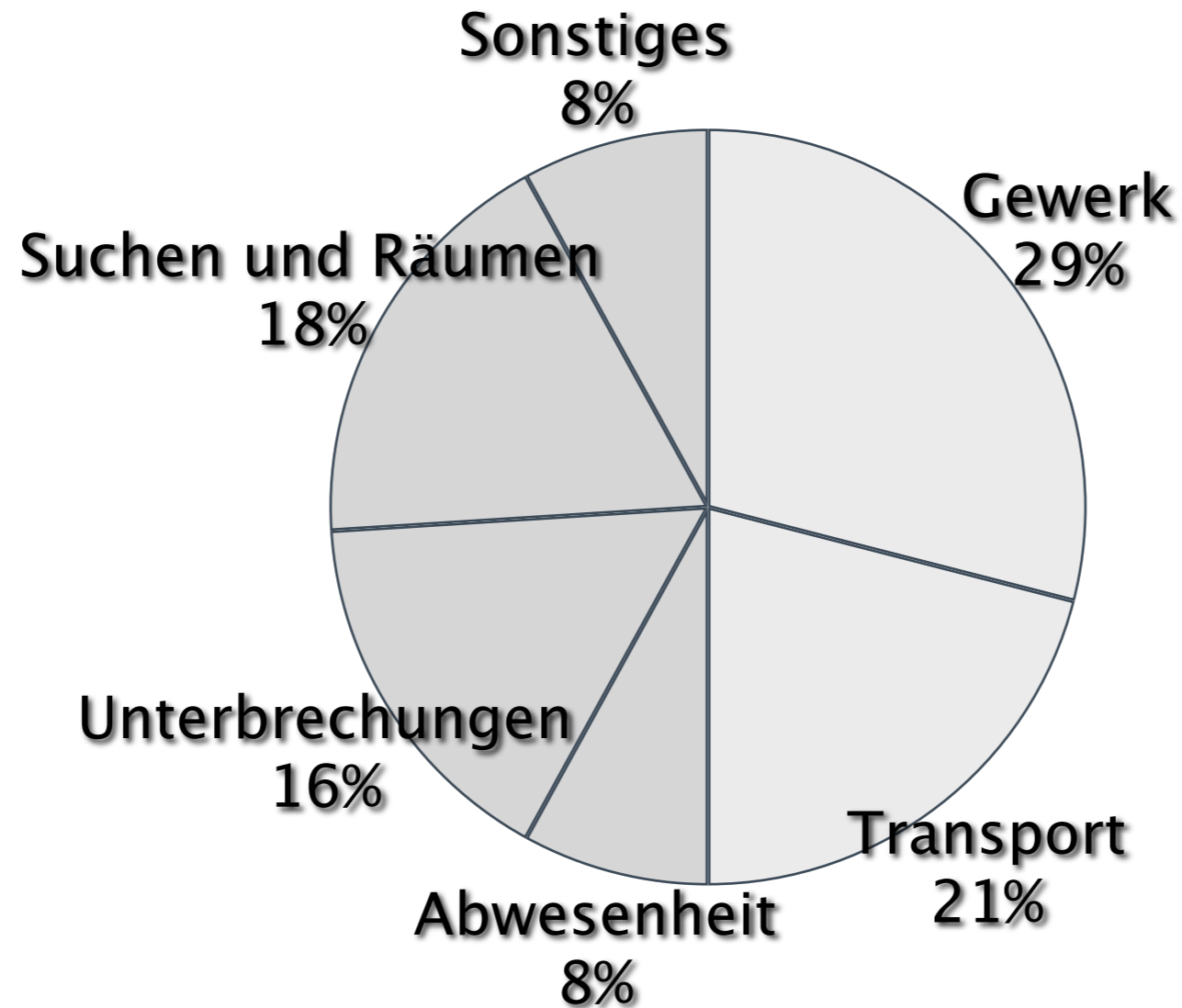


Mitarbeiterproduktivität MA/Umsatz



Transportation System

# arbeitszeiten auf baustellen



112



[http://www.streif-baulogistik.de/sbl\\_web\\_site/de/lcm\\_37.htm](http://www.streif-baulogistik.de/sbl_web_site/de/lcm_37.htm)

## Anteil an der Bruttowertschöpfung (BWS) 2003 Die 15 grössten Wirtschaftszweige + Vermietung durch private Haushalte

	Anteil an der BWS, zu laufenden Preisen	Veränderung zu Preisen des Vorjahres
Gross- und Detailhandel	11,4%	0,1%
Öffentliche Verwaltung; öff. Sozialversicherung	10,7%	1,8%
Kreditgewerbe	9,2%	-0,6%
Vermietung durch private Haushalte <sup>4</sup>	7,2%	2,8%
Verm. beweg. Sachen, Dienstleist. für Unternehmen	6,5%	-8,7%
Gesundheits- und Sozialwesen	5,7%	1,1%
<b>Baugewerbe</b>	<b>5,5%</b>	<b>2,8%</b>
Versicherungsgewerbe	5,2%	2,2%
Chemische Industrie, Mineralölverarbeitung	3,3%	2,7%
Nachrichtenübermittlung	2,9%	3,5%
Maschinenbau	2,7%	-4,2%
Herst. von med. und optischen Geräten; Uhren	2,5%	0,6%
Gastgewerbe	2,4%	-8,5%
Landverkehr, Schifffahrt, Luftfahrt	2,4%	1,3%
Energie- und Wasserversorgung	2,3%	0,8%
Herst. von Nahrungs- und Genussmitteln	2,0%	-2,4%

> 40% CO<sub>2</sub> für gebäude



# was ist exzellente architektur

design  
qualität  
energie  
komfort  
langlebigkeit

...



wo baut man besser als in der schweiz ?

design  
qualität  
energie  
komfort  
langlebigkeit



swiss building

design & technology

powered by ETH

PROVISORISCH

unser projektziel:  
durch technologie  
exzellente architektur  
zu preisen  
normaler architektur



das wird die ETH zeigen können

das erste vollständig  
algorithmisierte und digital produzierte  
gebäude

# F+E studio monte rosa

## die arbeitspakete

- 1 algorithmisierung des entwurfes
- 2 maschinengerechte konstruktion
- 3 digitale produktion
- 4 überprüfung der kosten und ökobilanzen

# F+E studio monte rosa

## das team

leitung  
eberle

kernteam  
deplazes (DARCH)  
leibundgut (DARCH)  
menz (DARCH)  
hovestadt (DARCH)

mitarbeit  
hellweg (DBAUG)  
v. rohr (EMPA)  
schlapbach (EMPA)

beratung  
g. schmitt (ETHZ)  
jenatsch (SAC)  
tobler (STEINER)

unterstützung  
Prof. M. Fontana  
Prof. L. Kleiser  
Dr. P. Richner  
Prof. Th. Rösgen  
Prof. R. Schalcher  
Prof. A. Wokaun  
H. R. Zulliger

# F+E studio monte rosa raum HIL E15.1 die mitarbeiter

# F+E studio monte rosa

## raum HIL E15.1

### die mitarbeiter

leitung : marcel baumgartner (60% – deplazes)

architektur : kai heller (100% – deplazes)

kosten : daniel schweitzer (40% – menz)

geb. technik : luca baldini (50% – leibundgut)

koordination : philip dohmen (80% – hovestadt)

produktion holz : christoph schindler (40% – hovestadt)

produktion metall : oskar zieta (20% – hovestadt)

produktion programmierung : fabian scheurer (20% – hovestadt)

algorithmus design : oliver fritz (20% – hovestadt)

algorithmus programmierung : markus braach (20% – hovestadt)

kommunikation : sabine von fischer (50% – deplazes)

# F+E studio monte rosa der terminplan

# F+E studio monte rosa der terminplan

30.01.06 start		30.3.2006 JF	6.6.2006 AS
31.1.2006 JF		4.4.2006 AS	8.6.2006 JF
2.2.2006 JF		6.4.2006 AS	13.6.2006 AS
6.2.2006 projektpräsentation		11.4.2006 JF	15.6.2006 AS
7.2.2006 AS	13.4.2006 grosse koordination	18.4.2006 AS	20.6.2006 JF
9.2.2006 AS		20.4.2006 AS	22.6.2006 AS
14.2.2006 JF		25.4.2006 JF	27.6.2006 kleine koordination
16.2.2006 AS		27.4.2006 AS	29.6.2006 AS
21.2.2006 AS		2.5.2006 AS	29.6.-3.7.2006 ausstellung holz+form
23.2.2006 JF		4.5.2006 JF	4.7.2006 JF
28.2.2006 AS		9.5.2006 AS	6.7.2006 AS
2.3.2006 AS		11.5.2006 AS	11.7.2006 AS
7.3.2006 JF		16.5.2006 JF	13.7.2006 JF
9.3.2006 kleine koordination	18.5.2006 kleine koordination		18.7.2006 AS
14.3.2006 AS		23.5.2006 AS	20.7.2006 AS
16.3.2006 AS		25.5.2006 AS	25.7.2006 JF
21.3.2006 JF		30.5.2006 JF	27.7.2006 AS
23.3.2006 AS		1.6.2006 AS	21.8.2006 endpräsentation
28.3.2006 AS			

danke

ETH Zürich  
Prof. Dr. Ludger Hovestadt  
Institut für Hochbautechnik  
Professur für CAAD  
ETH Hoenggerberg HIL E 15.1  
CH-8093 Zürich  
+41 44 63 33423  
hovestadt@hbt.arch.ethz.ch  
www.caad.arch.ethz.ch



kommentare schmitt  
muss langfristig funktionieren

hafen  
swissness  
eth interdisziplinarität

zimmermann (EMPA)  
vakuum isolierungen fassade / rohre  
thermische speicher

