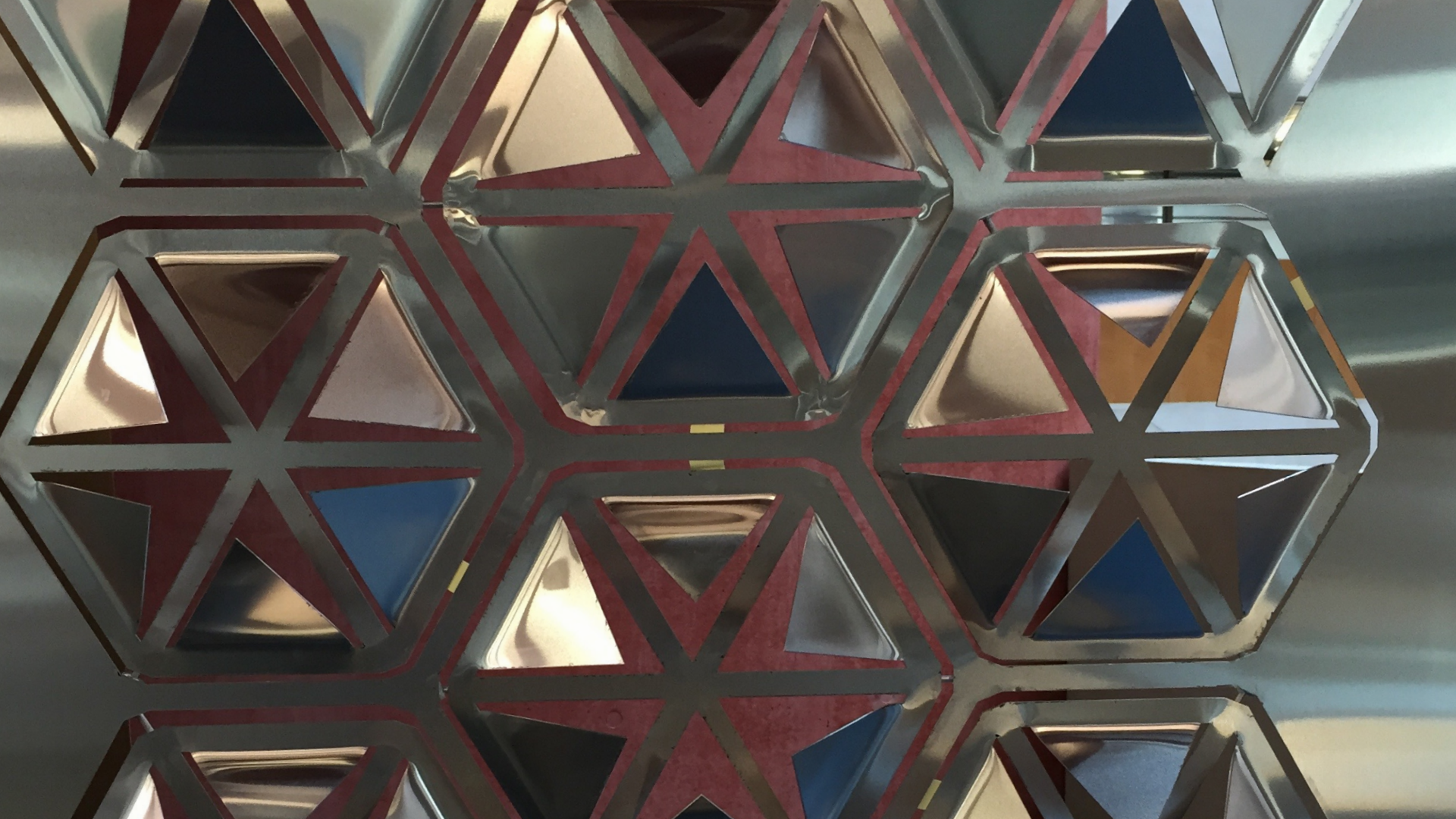


Frankfurt University of Applied Sciences
Prof. Dr.-Ing. Holger Techen
Dipl.-Ing. Arch. M.A. Jochen Krimm

Akustische Beruhigung der Stadt

Skyline Doha 2013

FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FFin Frankfurter Forschungsinstitut für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

Skyline Frankfurt 2014

FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

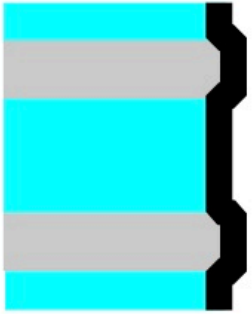
FFin **Frankfurter Forschungsinstitut** für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

Verdichtung der Innenstadt
Frankfurt, Main: 1978 - 2013

FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FFin **Frankfurter Forschungsinstitut** für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

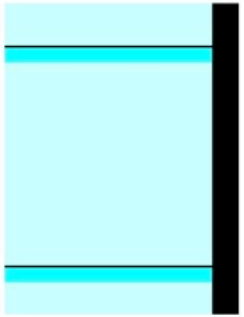
1968



Holzmann highrise

Office building
Height: 65 m
Facade surface: 8.000 m²
Facade comprised of windows and stone covered string courses

2004



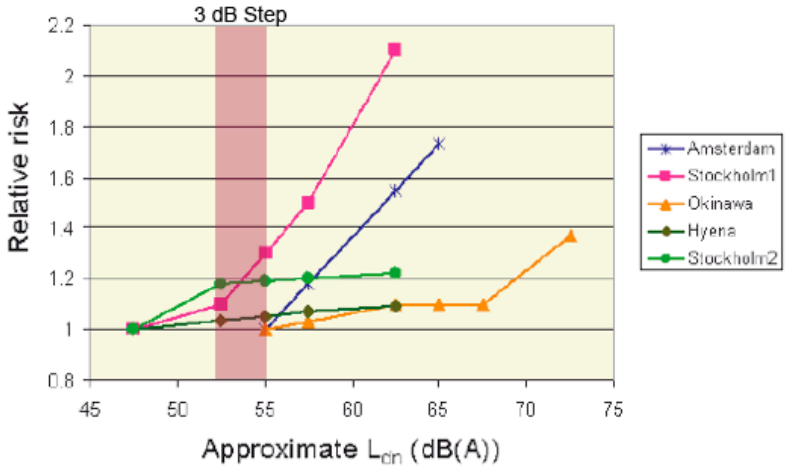
Skyper highrise

Office building
Height: 153 m
Facade surface: 23.000 m²
Facade comprised of storey high glass elements

WHO Studie 2011:

- 1,8% der Herzinfarkte auf Lärm zurückführbar
- Lärm damit zweitgrößtes Gesundheitsrisiko

Fig. 2.4. Association between aircraft noise and the prevalence or incidence of high blood pressure



FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FFin **Frankfurter Forschungsinstitut** für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

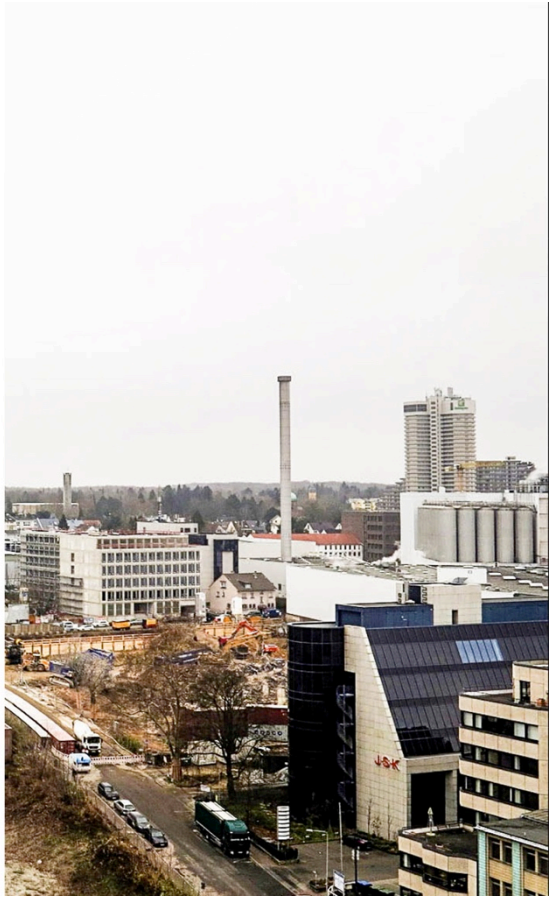
Lärmmessungen während des Rückbaus

Henninger Turm

März bis Dezember 2013

FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

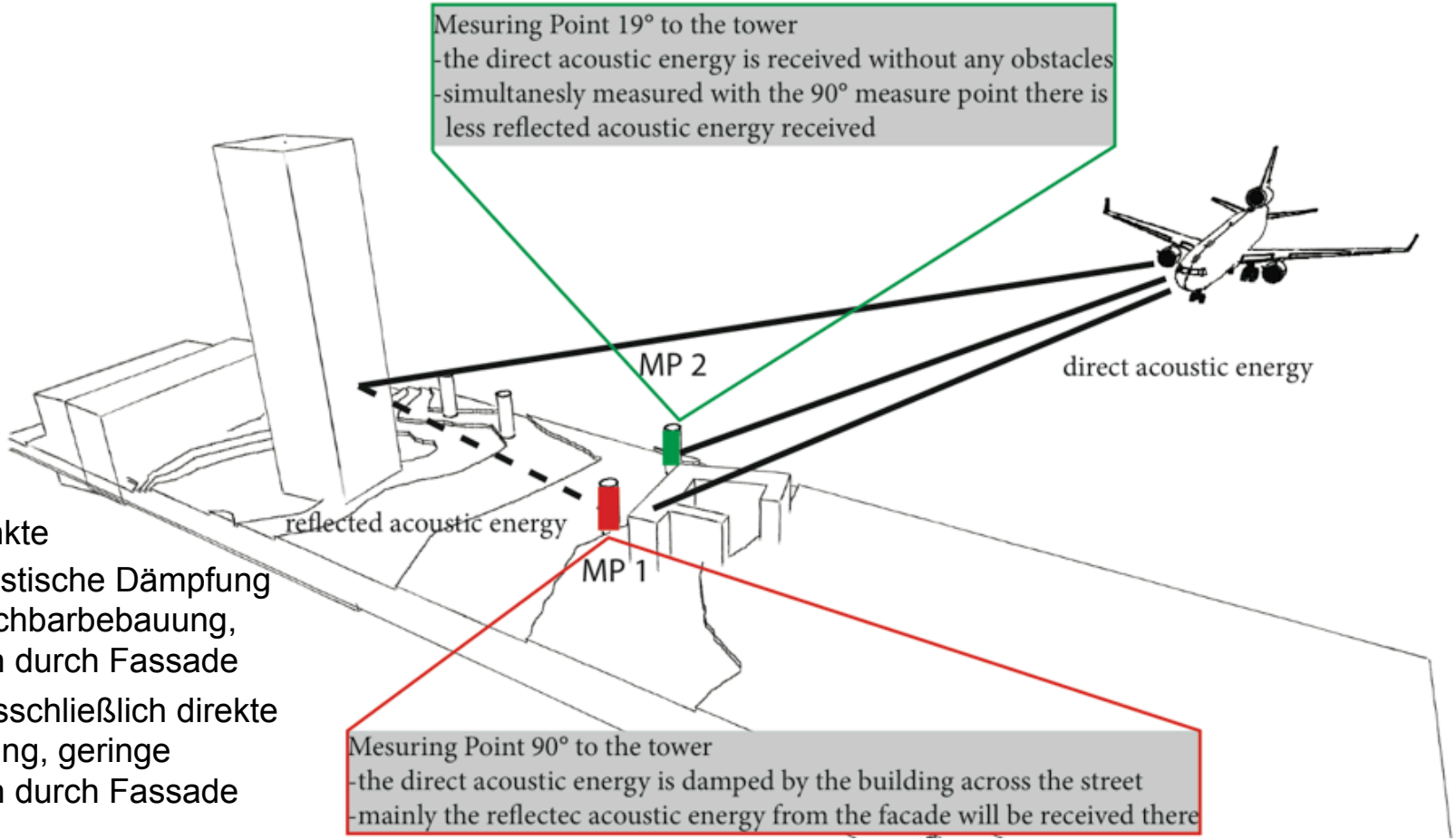
FFin Frankfurter Forschungsinstitut für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik



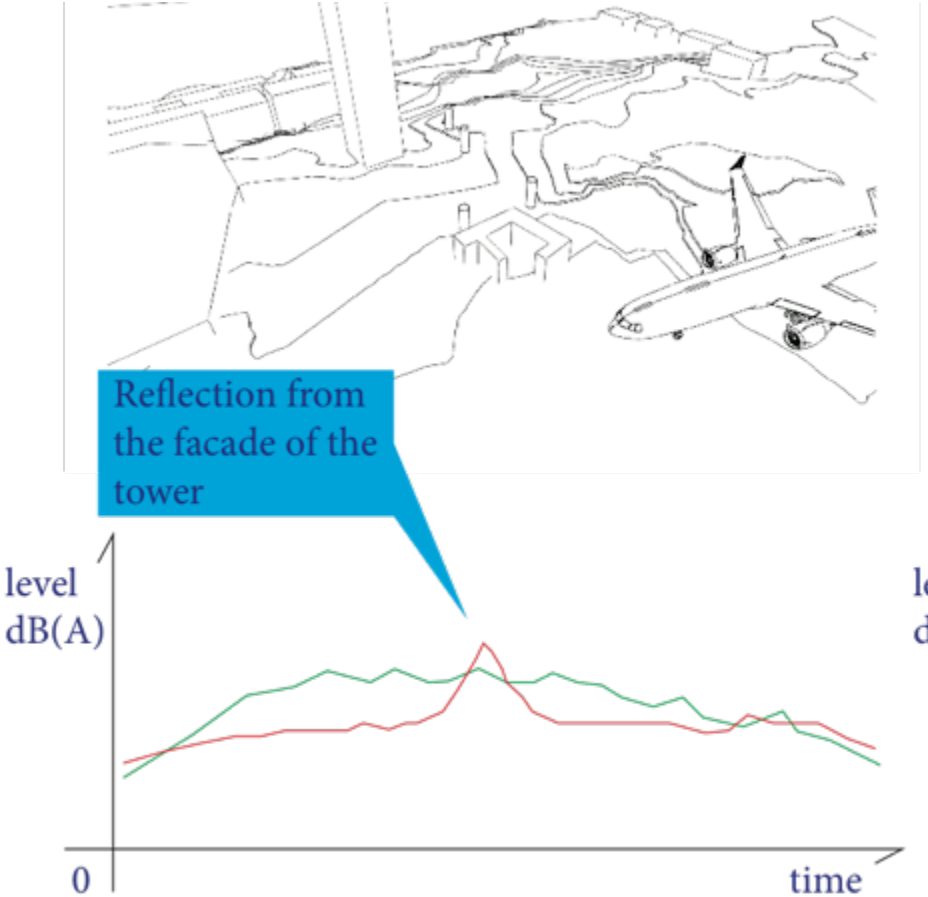
Rückbau Henninger Turm: März bis Dezember 2013

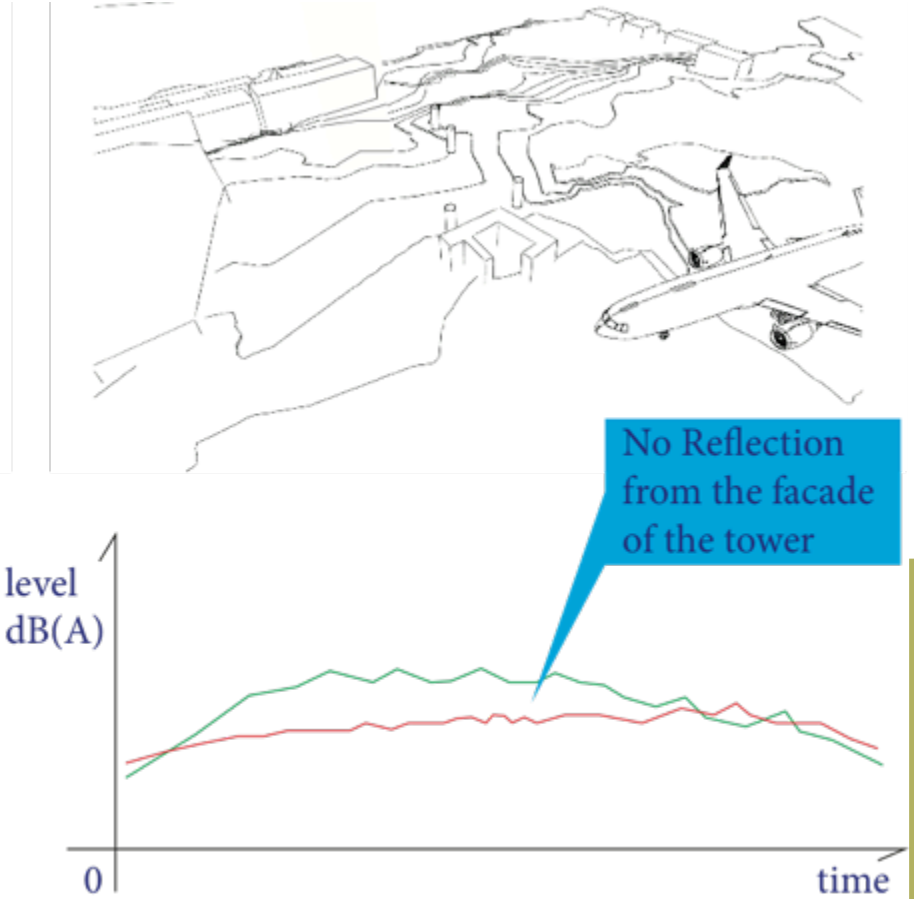
FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

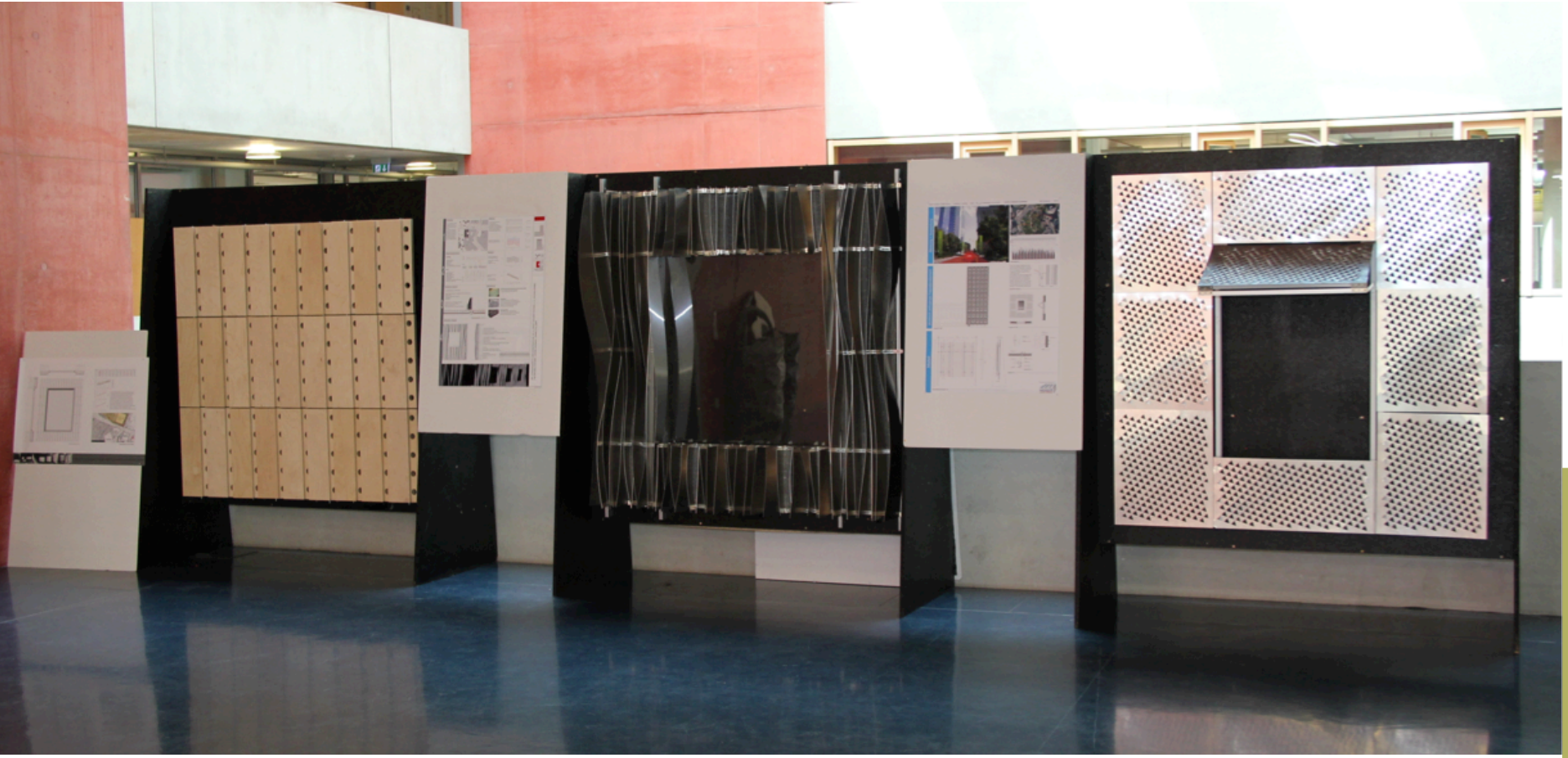
FFin **Frankfurter Forschungsinstitut** für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik



- Messpunkte
- MP1 akustische Dämpfung durch Nachbarbebauung, Reflektion durch Fassade
- MP 2 ausschließlich direkte Beschallung, geringe Reflektion durch Fassade


Reflection from the facade of the tower
level dB(A)
0
time

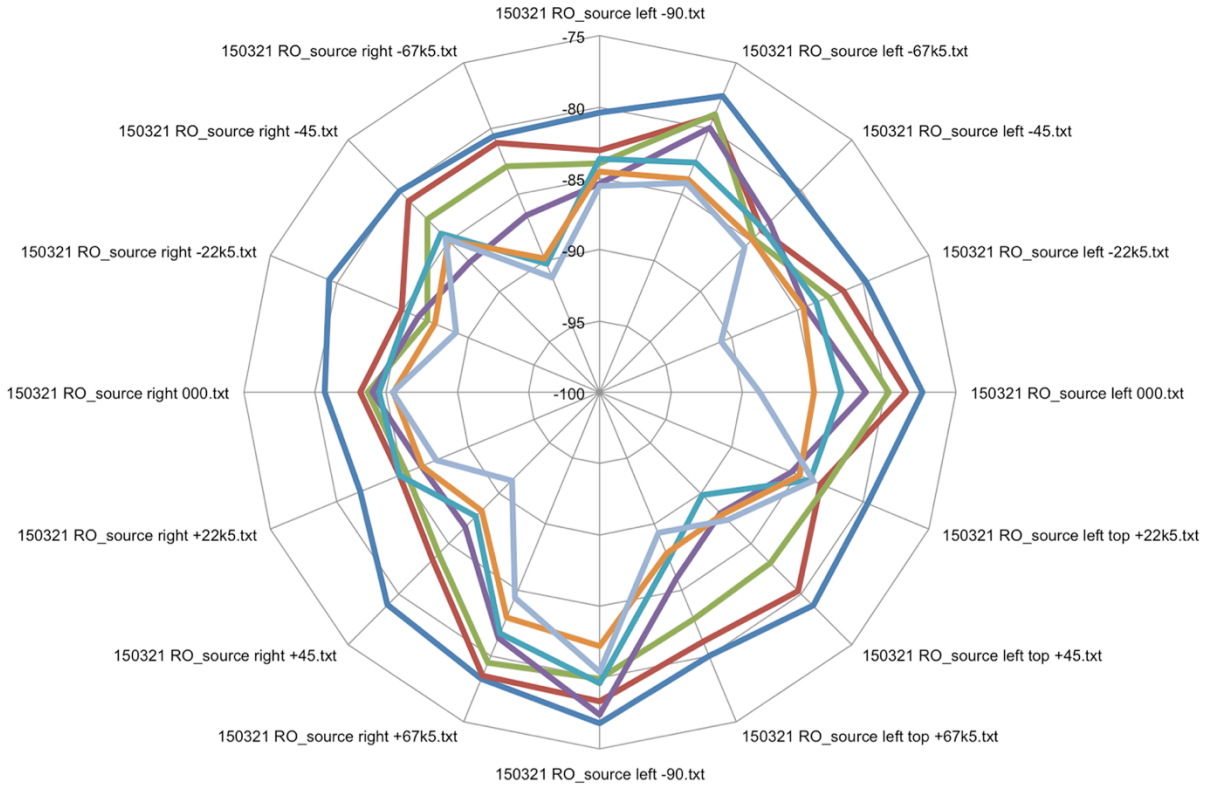

No Reflection from the facade of the tower
level dB(A)
0
time

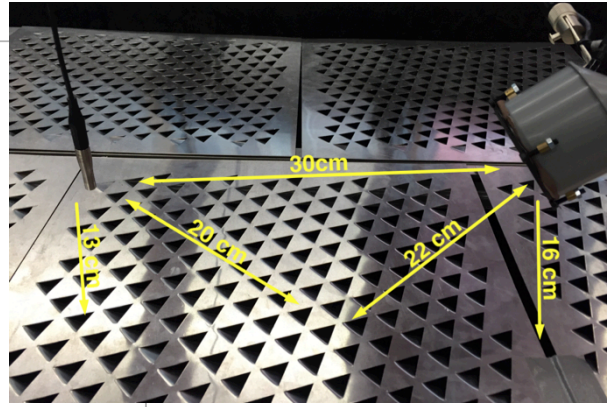


Studentische Entwürfe als Fassaden Mockups
im Maßstab 1:2

FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FFin **Frankfurter Forschungsinstitut** für Architektur •

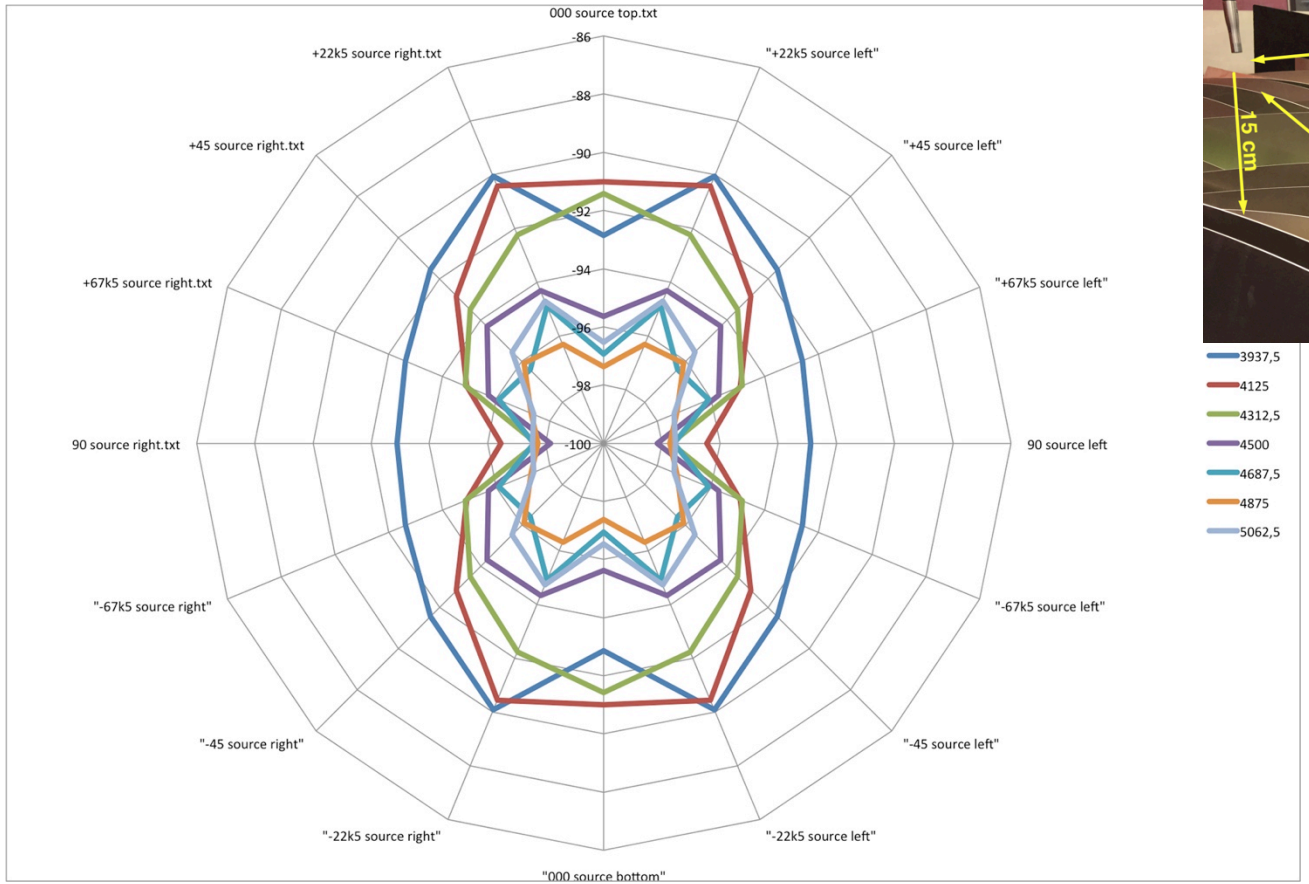


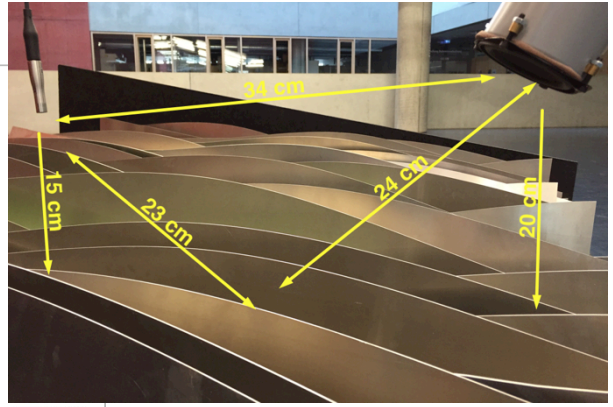


- 3937,5 Hz
- 4125 Hz
- 4312,5 Hz
- 4500 Hz
- 4687,5 Hz
- 4875 Hz
- 5062,5 Hz

FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

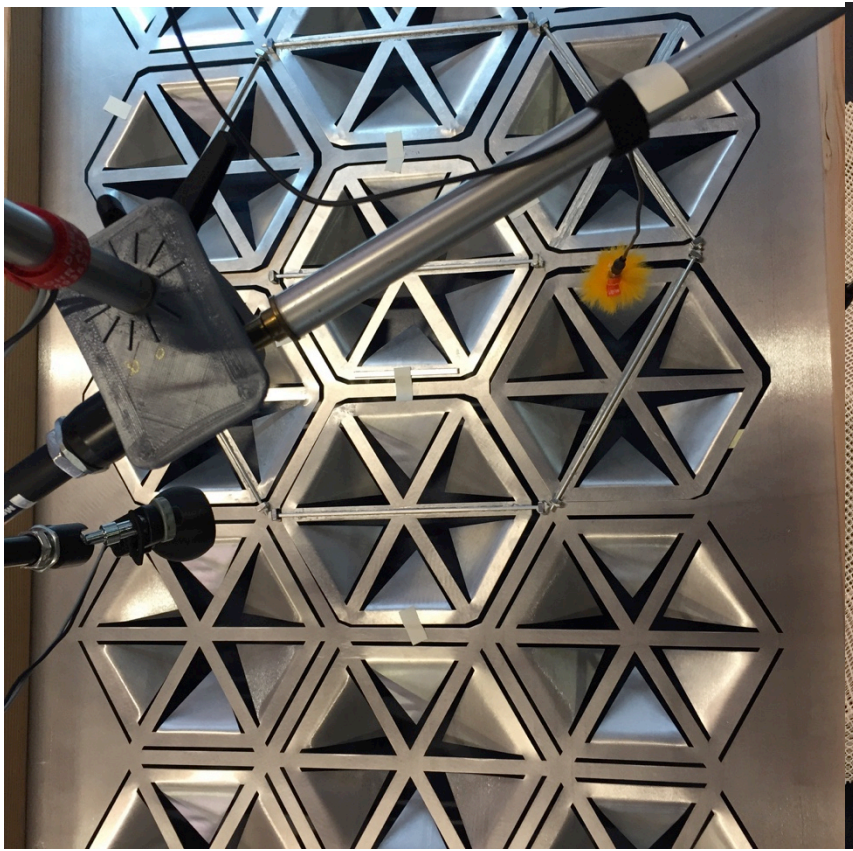
Frankfurter Forschungsinstitut
für Architektur •
Bauingenieurwesen • Geomatik

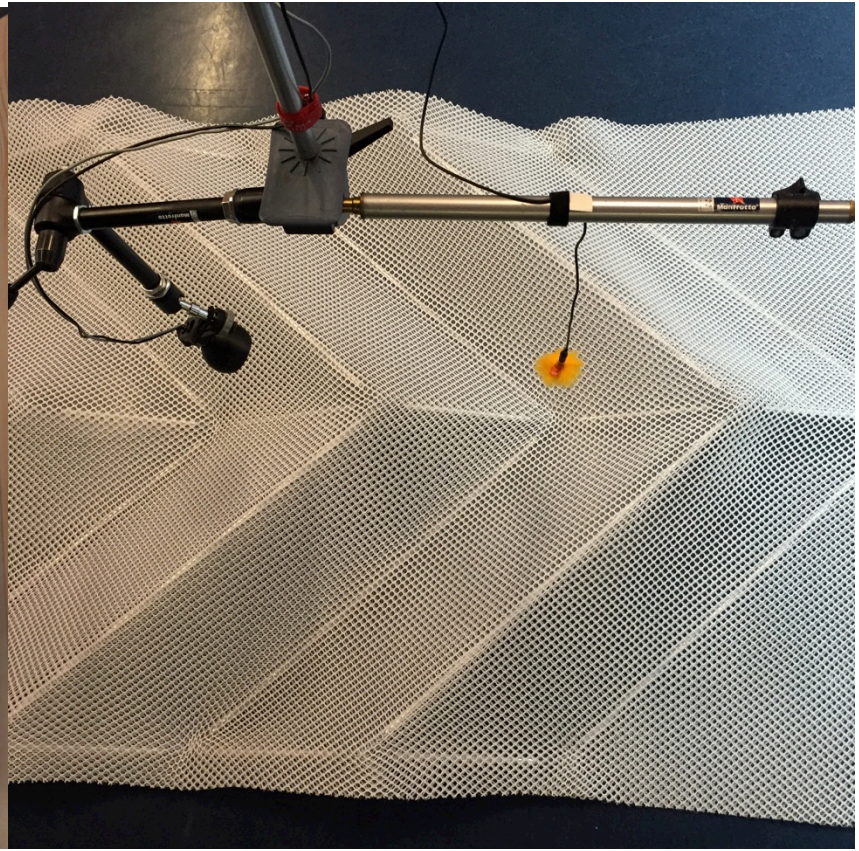




FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FFin **Frankfurter Forschungsinstitut** für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

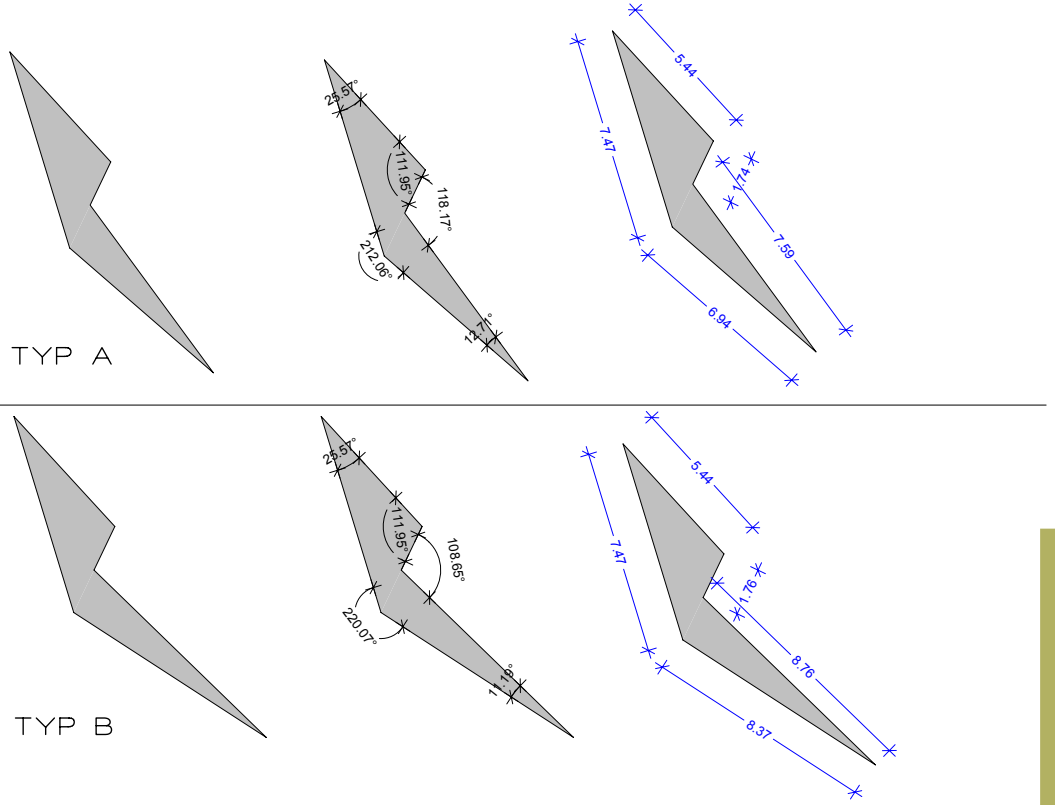




Messung der Mock Up´s 2015

FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FFin Frankfurter Forschungsinstitut für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik



FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FFin **Frankfurter Forschungsinstitut** für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

Akustisch unsichtbare Fassaden zur Beruhigung der Stadt für 2050

FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Frankfurter Forschungsinstitut
für Architektur •
Bauingenieurwesen • Geomatik

Danke für ihre Aufmerksamkeit!

FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FFin **Frankfurter Forschungsinstitut** für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik