ÖKOLOGISCH BAUEN

Architekturbüro Reinhard Paul Groszmann

Berliner Brandwände begrünen

Potential Brandwände

Architekturbüro Reinhard Paul Groszmann
Dipl. Ing. Architekt und Bausachverständiger
Reinhard Paul Groszmann
Pohlstraße 64
10785 Berlin
Telefon +49 30 261 50 68
Fax +49 30 262 88 53
E-Mail: groszmann.architekt@snafu.de
http://www.oekologischbauen-rga.de

Mitgliedschaft im B. A. U. Bund Architektur und Umwelt e.V

Begrünte Brandwände - Perspektive für das Kleinklima

AKTIVE DÄMMUNG UND BEGRÜNUNG BERLINER BRANDWÄNDE

Ausgangslage:
Berlin weist auf Grund seiner baulichen Struktur insbesondere in den Innenstadtbezirken 100 - Tausende Quadratmeter Brandwände auf, die zum großen Teil in einem maroden Zustand sind. Keiner fühlt sich dafür zuständig. An sehr vielen Brandwänden wird niemals mehr ein Gebäude angebaut werden.

Der Eigentümer der Brandwand sieht diese in der Regel nicht und von der Energieeinsparung hat nur der Nutzer etwas. Die Nachbarn müssen zwar den Anblick ertragen, können selbst aber nicht aktiv werden.

Naturgemäß weisen Brandwände keine Fenster auf, so dass die durchgehende Dämmung preiswert zu realisieren ist und nicht zum Schießscharteneffekt führt.

Einige der unverputzten Brandwände dienen Vogelarten und Fledermäusen als Nistplatz. Dies kann von Ornitologen festgestellt und mit neuen Nisthilfen in der gedämmten Fassade erhalten werden.

SPIELPLATZ IN DER OBENTRAUTSTRAßE - KREUZBERG

FUNKTION IST DAUERHAFT GESICHERT.
HIER WIRD NICHT ANGEBAUT WERDEN.
POTENTIAL FÜR DÄMMUNG UND BEGRÜNUNG

SCHULPARKPLATZ POHLSTRAßE - TIERGARTEN

FUNKTION IST DAUERHAFT GESICHERT. LANGFRISTIG EVENTUELL BAU EINES VORDER-HAUSES. POTENTIAL FÜR DÄMMUNG UND BEGRÜNUNG

DURCHGANG VON DER OBENTRAUTSTRAßE IN DIE HORNSTRAßE - KREUZBERG

KLASSISCHER BERLINER KLINKERBAU IM 2. HINTERHOF
ANBAU AN RECHTE WAND WEGEN DICHTE DER BEBAUUNG NICHT MÖGLICH
POTENTIAL FÜR DÄMMUNG UND BEGRÜNUNG

2. HINTERHOF POTSDAMERSTRAßE - TIERGARTEN

GEBÄUDE WIRD ALS BÜRO GENUTZT. ANBAU AN DIE WESTWAND WEGEN DICHTE DER BEBAUUNG NICHT MÖGLICH SPONTANBE-GRÜNUNG MIT BAUMWÜRGER WIE DAMIT UMGEHEN?

BRANDWANDBEISPIELE

DAS LINKE BILD VERDEUTLICHT DIE FEHLENDE INSTANDHALTUNG BESTEHENDER BRANDWÄNDE.

RECHTS BEGRÜNTE OSTWAND OHNE WÄRMEDÄMMUNG - IM WINTER

TYPISCHER BLOCK - GRÜNDERZEITBEBAUUNG – GERINGE KRIEGSSCHÄDEN

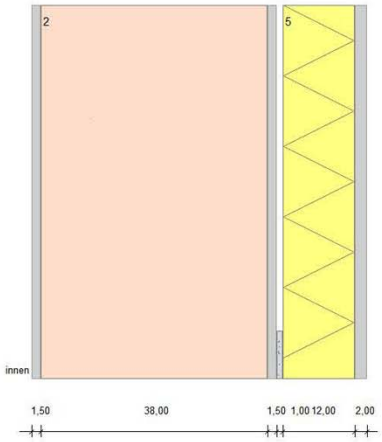
BLOCK 89 IN BERLIN – KREUZBERG
YORCKSTR. ECKE KATZLERSTR:
LÄNGE: 340 m
HÖHE: 20 m
FLÄCHE: 6.800 m²
KOSTEN:

RÜSTUNG:	15 €
DÄMMUNG	70 €
DICKPUTZ:	60 €
RANKHILFE:	40 €
BEET:	10 €

SUMME: 195 €/m²
NETTOINVEST B89:
1.326.000 EURO

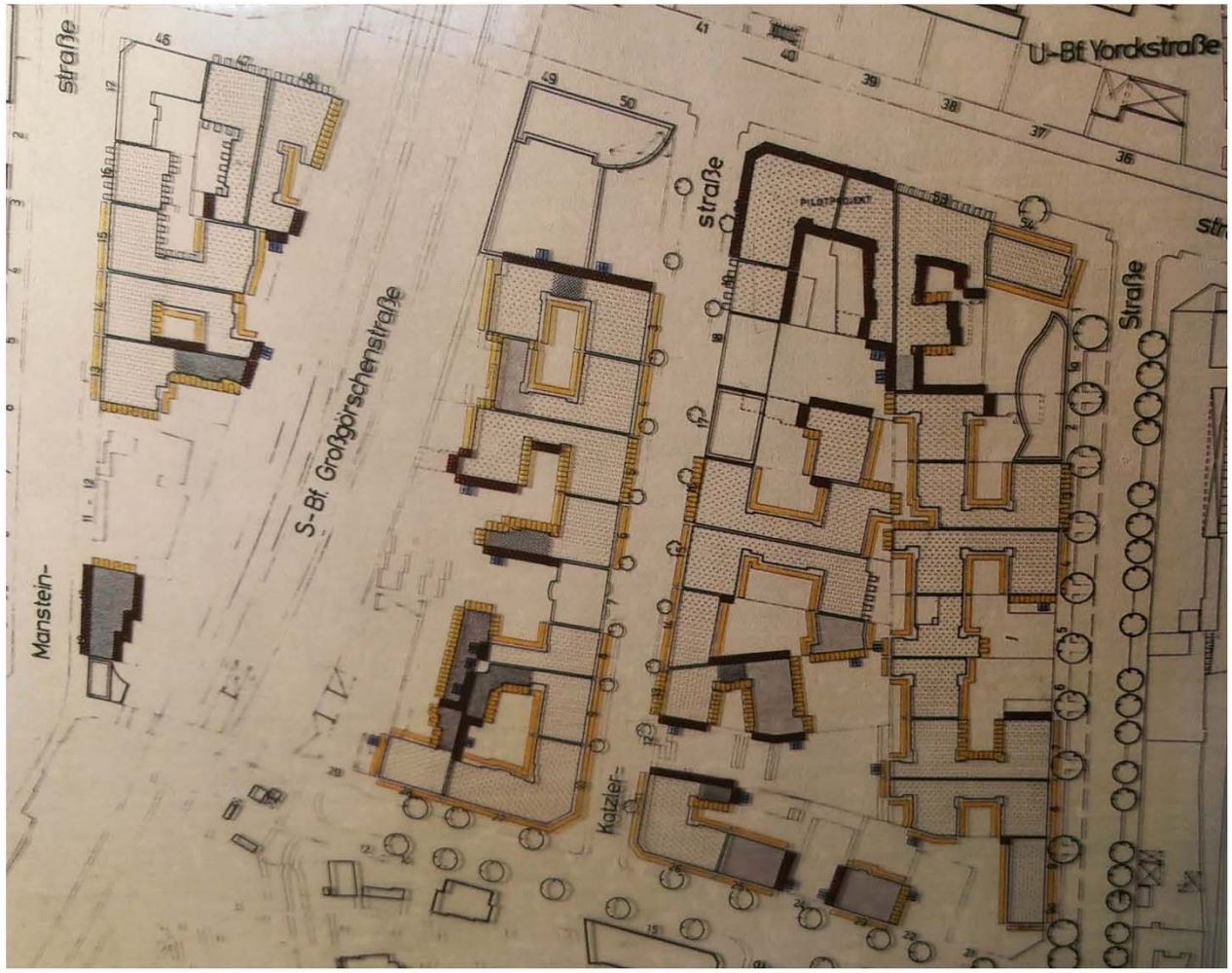
ENERGETISCHER BLICKWINKEL

<u>Thema Energieeinsparung:</u>
Die Brandwände typischer Berliner Altbauten aus der vorletzten Jahrhundertwände bestehen aus 38 cm dickem Ziegelmauerwerk vom EG bis zur Oberkante des 2. Obergeschoss und darüber aus 25 cm dickem Ziegelmauerwerk, im Dach teilweise nur 12 cm dick. U-Werte:
1,49 / 1,97 / 2,87 W/m²K
Durch eine Wärmedämmung in Anlehnung an die Forderungen der Energieeinsparung kann der Wärmeverlust dieser Wände um bis zu 80 % des derzeitigen Wertes reduziert werden.



38erZiegel+12MW0
U = 0,24 W/(m²K)

von innen
1 Putzmörtel aus Kalk
2 Ziegel-MW 1800
3 Putzmörtel aus Kalk
4 Luftschicht ruhend
5 Mineralwolle MW 035, II
6 Putzmörtel aus Kalkzement



BRANDWANDBEGRÜNUNG

<u>Thema Begrünung:</u>
In der Regel kann am Fuße der Brandwand ein Beet angeordnet werden mit Anschluß an den gewachsenen Boden. Die Pflanzung sollte so erfolgen, dass keine Bewässerung erforderlich und die Pflege minimiert wird.
Rankhilfen unterschiedlichster Art und Gestaltung unterstützen die Begrünung. Ein Mix von schneller und langsamer wachsenden Rankern und Selbstkletterpflanzen ist ideal.
Es müssen Rankhilfen verwendet werden, die bis zur tragenden Wand die Lasten aus Begrünung und Windsog ableiten. Der Markt bietet dafür inzwischen unterschiedlichste auch wärmedämmende Befestigungsmittel an.
Die Brandwandbegrünung sollte mit einem Begrünungskonzept unter Einbeziehung der Nachbarn kombiniert werden.

BESTANDSAUFNAHME

- 100-TAUSENDE QUADRATMETER BRANDWÄNDE IN BERLIN
- DADURCH BEDINGT HOHE WÄRMEVERLUSTE
- HÄSSLICHE ANBLICKE IM STADTBILD
- GROSSES POTENTIAL FÜR ENERGIEEINSPARUNG UND BEGRÜNUNG
- WAS PASSIERT?
- FAST NICHTS!!
- ENERGIEEFFIZIENZ IM BESTAND?
- KLIMASCHUTZ DURCH VERRINGERUNG DES VERBRAUCHS?

BEISPIELE VON BEGRÜNTEN WÄNDEN

BEGRÜNUNG EINER
BÖSCHUNGSWAND
©Th. Brandwein

BEISPIELE VON BEGRÜNTEN WÄNDEN

FASSADENBEGRÜN
UNG
©ÖKOLOGISCH-
BAUEN

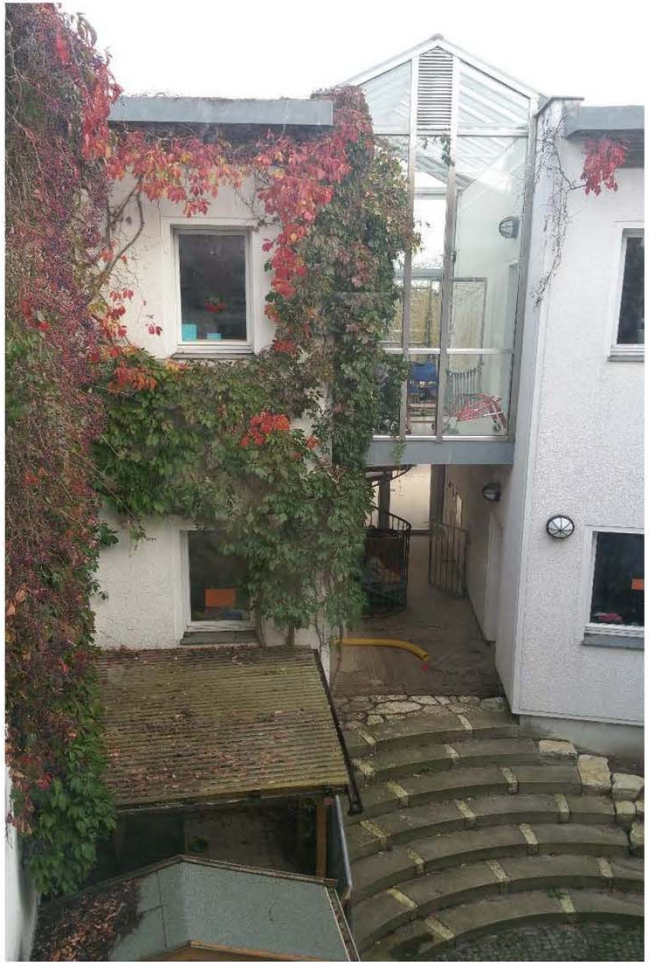
BEISPIELE VON BEGRÜNTEN WÄNDEN

FASSADENBEGRÜNUNG
©Heiko Sieker

BEISPIELE VON BEGRÜNTEN WÄNDEN

FASSADENBEGRÜNUNG
OHNE BODENANSCHLUSS

BEISPIELE VON BEGRÜNTEN WÄNDEN



HOFBEGRÜNUNG KITA
RIEMENSCHNEIDER WEG

HOFBEGRÜNUNG ZELLESTRAßE

STATISCHE BETRACHTUNG

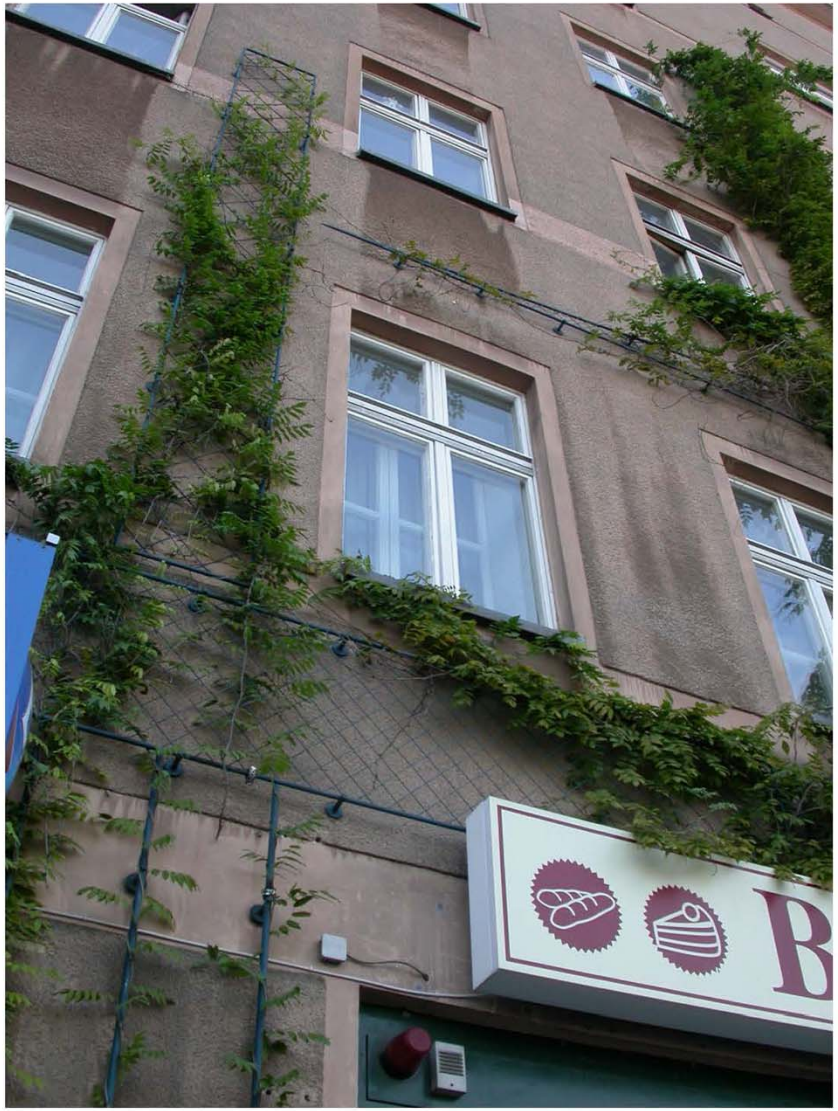
- DIE VORHANDENEN WÄNDE BESTEHEN AUS GEBRANNTEN VOLLZIEGELN IM REICHSFORMAT UND WURDEN MIT KALKMÖRTEL VERBUNDEN. AUSGERÄUMTE FUGEN MÜSSEN NEU VERFUGT WERDEN. DAS MAUERWERK IST ERFAHRUNGS-GEMÄß AUSREICHEND TRAGFÄHIG
- EINE VOLLFLÄCHIGE BEGRÜNUNG WIEGT ZWISCHEN 5 UND 42 kg/m², QUELLE: LASTENTABELLE VON TH. BRANDWEIN – www.fassadenbegrünung-polygrün.de
- WINDDRUCK AUF DIE BEGRÜNTE FASSADE IST UNPROBLEMATISCH
- WINDSOG ENTSTEHT VOR ALLEM AN RAUMKANTEN UND IST BEI DER AUSWAHL DER PFLANZEN UND DER RANKHILFEN ZU BERÜCKSICHTIGEN
- EINE EVENTUELLE VEREISUNG DER FASSADENBEGRÜNUNG KANN ZUSÄTZLICHE 10 kg/m² GEWICHT BEISTEUERN.
- ALLE ÜBLICHEN RANKHILFEN SIND DAFÜR AUSREICHEND GEEIGNET

BRANDSCHUTZ

- BRENNT DIE FASSADENBEGRÜNUNG?
  BEGRÜNUNG IST ALS SCHWER ENTFLAMMBAR EINZUSCHÄTZEN, WENN SIE VITAL IST. VERTROCKNETE PFLANZEN KÖNNEN BRENNEN ERGEBEN ABER EINE ART „STROHFEUER“, DA SIE NICHT VIEL MASSE BESITZEN.
- BIS GEBÄUDEKLASSE 3 GIBT ES KEINE ANFORDERUNGEN AN DIE BRENNBARKEIT VON RANKHILFEN. AB GEBÄUDEKLASSE 4 MÜSSEN DIESE NICHT BRENNBAR SEIN.

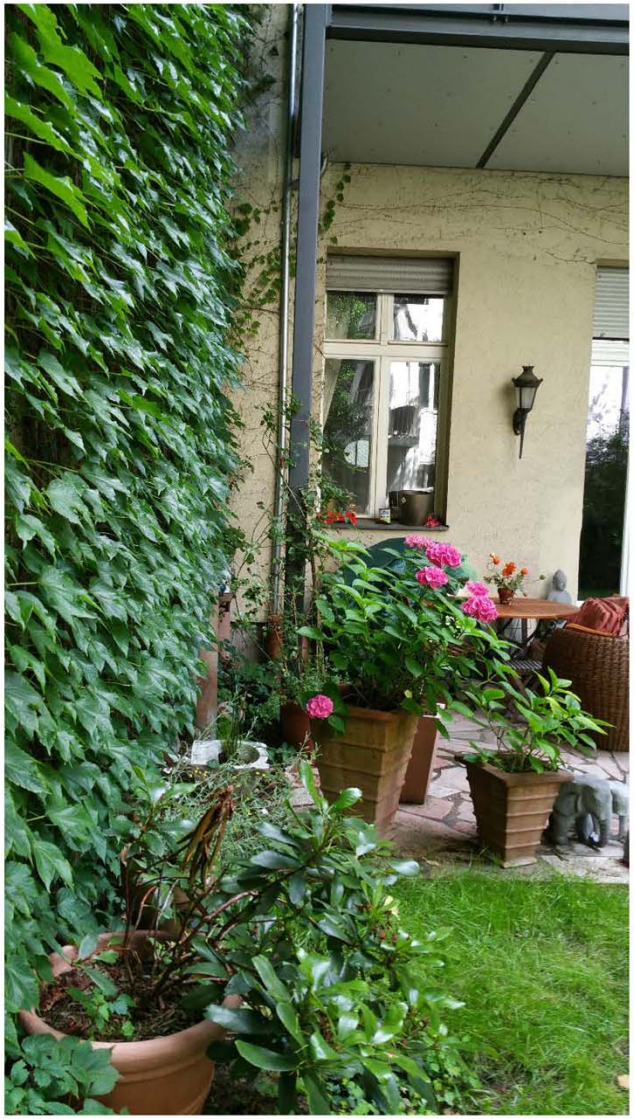
WÄRMEDÄMMUNG

- EINE GESCHLOSSENE BEGRÜNUNG VERRINGERT DIE LUFTBEWEGUNG VOR DER WAND. ES ENTSTEHT EIN LUFTPOLSTER.
- ALS DÄMMUNG AN DER BRANDWAND KANN MINERALWOLLE ODER TEKTALAN VERWENDET UND MIT EINEM DICKEN PUTZ VERSEHEN WERDEN. SCHAUMKUNSTSTOFFE SIND NICHT ZULÄSSIG.
- BEFESTIGUNGSELEMENTE MÜSSEN DIE LASTEN SICHER IN DEN PUTZ ODER IN DAS TRAGENDE MAUERWERK ÜBERTRAGEN
- WÄRMEBRÜCKEN SIND ZU MINIMIEREN


B

VORURTEILE

- „DIE BEGRÜNUNG ZERSTÖRT DEN PUTZ“ STIMMT NICHT. ES GIBT FÄLLE, WO DAS DICKENWACHSTUM IN KLAFFENDEN RISSEN ZU ABSPRENGUNGEN FÜHRTE.
- „DIE VIELEN TIERE KOMMEN DANN IN DIE WOHNUNG“ – ALLE UNTERSUCHUNGEN DAZU SEHEN KEINEN UNTERSCHIED OB MIT ODER OHNE BEGRÜNUNG. BEI DER BRANDWAND BESTEHT OHNEHIN KEINE VERBINDUNG ZUR WOHNUNG
- „DAS IST DOCH TEUER UND PFLEGEINTENSIV“ – FASSADENBEGÜNUNG IST DIE KOSTENGÜNSTIGSTE BEGRÜNUNG. EINE MINIMALPFLEGE IST ERFORDERLICH



VITALE BEGRÜNUNG
ALS WETTERSCHUTZ

UNGEPFLEGT VÖLLIG
VERTROCKNET –
BRENNT WIE ZUNDER

BACKSHOP NESS
BACKSHOP NESS
BACKSHOP NESS
U
U

KLEINKLIMATISCHE WIRKUNGEN

DIE FASSADE WIRD BESCHATTET UND HEIZT SICH NICHT MEHR AUF – KÜHLEFFEKT NACH KÖHLER CA. 20%
DIE BEGRÜNUNG DER FASSADE ERHÖHT DIE LUFTFEUCHTIGKEIT UM ETWA 20% GEGENÜBER DER PUTZFASSADE (OPTIGRÜN)
DIE VERDUNSTUNG DER BEGRÜNUNG ERZEUGT EINEN KÜHLEFFEKT VON 1 – 3°C
DIE BEGÜNUNG ABSORBIERT FEINSTAUB IN NICHT UNERHEBLICHER MENGE – BIS ZU 40% REDUKTION
SCHALLDÄMPFENDE WIRKUNG
VERBESSERUNG DES WOHNUMFELDES

ORGANISATIONSPROBLEM

- Keiner fühlt sich für die Brandwände zuständig. An sehr vielen Brandwänden wird niemals mehr ein Gebäude angebaut werden.

- Der Eigentümer der Brandwand sieht diese in der Regel nicht und von der Energieeinsparung hat nur der Nutzer etwas. Die Nachbarn müssen zwar den Anblick ertragen, können selbst aber nicht aktiv werden.

- Einige der unverputzten Brandwände dienen Vogelarten und Fledermäusen als Nistplatz. Dies kann von Ornitologen festgestellt und mit neuen Nisthilfen in der gedämmten Fassade erhalten werden

- Wenn Eigentümer aktiv werden, erhält der Nachbar einmalig eine Überbaurente – verweigert meistens die Begrünung, oft gibt es Streit.

KOMMUNALE POLITIK

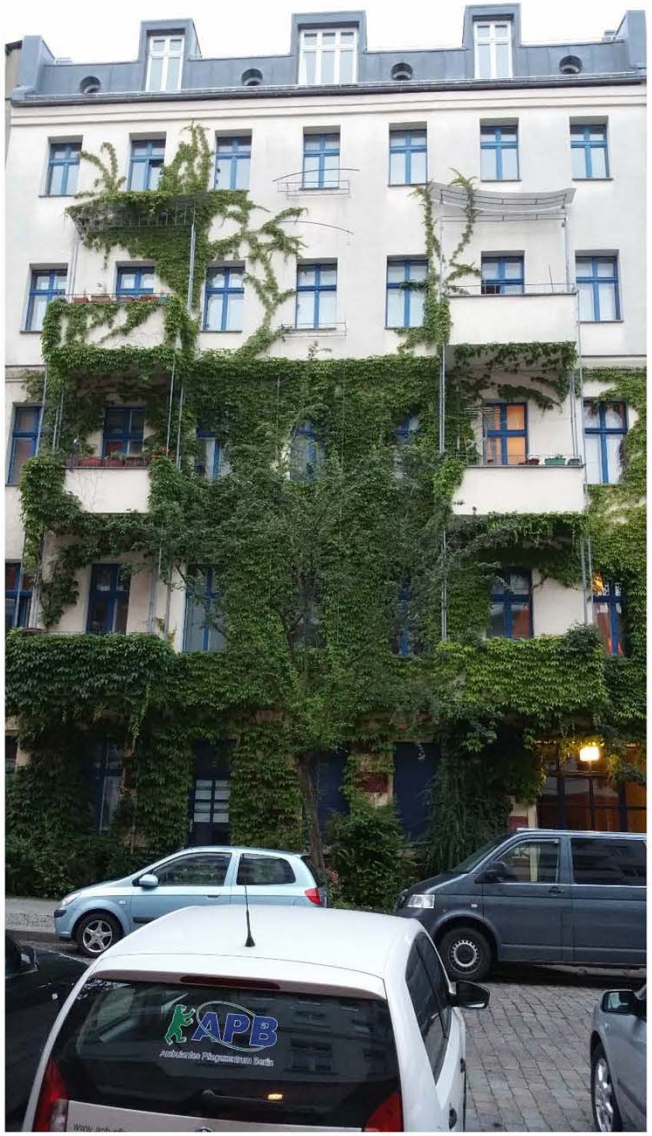
- DIE KLIMAPOLITIK ERFORDERT EIN AKTIVES HANDELN UM DIE BETEILIGTEN EIGENTÜMER, MIETER UND GEWERBETREIBENDEN EINZUBINDEN UND DIE EINSPAR- UND GESTALTUNGSPOTENZIALE ZU HEBEN.

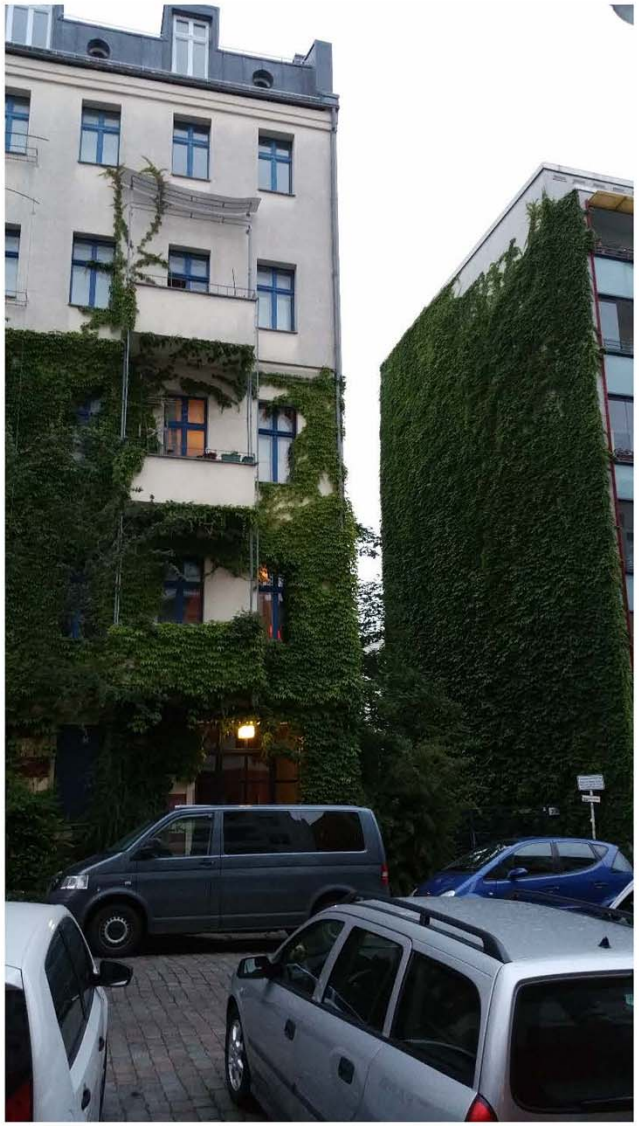
- OHNE ZUSTÄNDIGE AKTEURE, DIE DIE POTENZIALE ERKUNDEN, DIE BETROFFENEN EIGENTÜMER ANSPRECHEN UND DEN PROZESS ORGANISIEREN WIRD AUCH WEITERHIN FAST NICHTS PASSIEREN_

- BEZIRKE UND SENAT MÜSSEN DAFÜR DIE FÖRDERINSTRUMENTE ÜBERARBEITEN UND GEZIELT EINSETZEN. IM KOALITIONSVERTRAG STEHEN DIE PASSENDEN ZIELE.

- DIE BEZIRKSSTADTRÄTE KÖNNEN DAFÜR KAPAZITÄTEN SCHAFFEN.

APB
Ambulante Pflegeteam Berlin


APB
Ambulante Pflegeteam Berlin



LITERATUR

- NICOLE PFOSER: LEITFADEN „GEBÄUDE, BEGRÜNUNG UND ENERGIE – POTENZIALE UND WECHSELWIRKUNGEN“
- FLL (2000) FASSADENBEGRÜNUNGSRICHTLINIE – RICHTLINIE FÜR DIE PLANUNG, AUSFÜHRUNG UND PFLEGE VON FASSADENBE-GRÜNUNGEN MIT KLETTERPFLANZEN, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND –BAU E.V. BONN
- FLL (2014) LEITFADEN „GEBÄUDE BEGRÜNUNG ENERGIE POTENZIALE UND WECHSELWIRKUNGEN (FORSCHUNGSBERICHT)
- FBB (2016) GRÜNE INNOVATION FASSADENBEGRÜNUNG