

SANIERUNG BÜROGEBÄUDE IN BRUCK SANIERUNG FAKULTÄT IN INNSBRUCK

[HBP] HOLISTIC BUILDING PROGRAM



INHALT

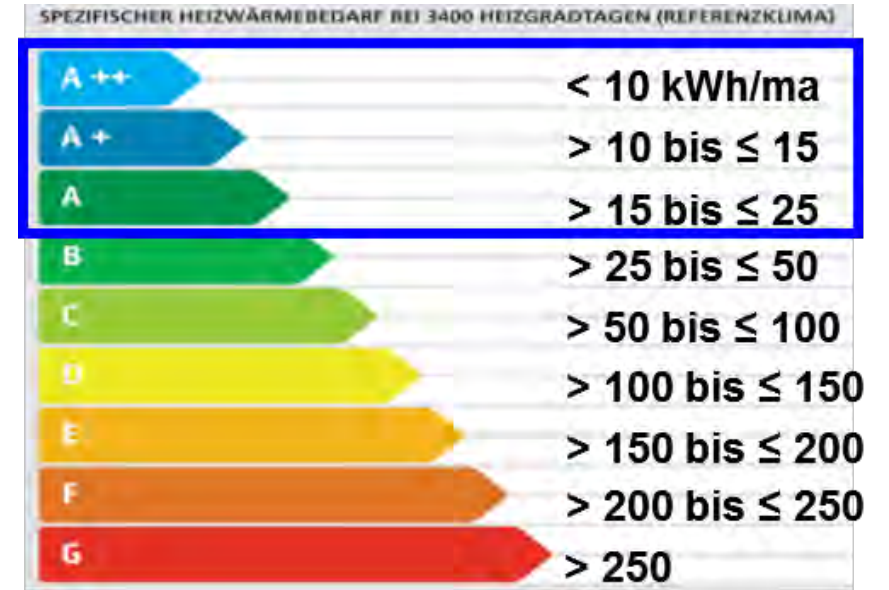
- 1) Ziele BIGMODERN
- 2) Monitoringergebnisse Bürogebäude Bruck
- 3) Monitoringergebnisse Fakultät für technische Wissenschaften Innsbruck
- 4) HBP - Das Holistic Building Program der BIG



Haus der Zukunft Plus ist ein Forschungs- und Technologieprogramm des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.

PLANUNGSZIELE BIGMODERN

- Erreichen der Energieeffizienzklasse A
- Deutlich reduzierter EEB gegenüber dem Zustand vor der Sanierung
- Entwicklung von Standardkriterien für künftige Sanierungen
- Wirtschaftlichkeit





DEMOGEBÄUDE 1

Bürogebäude in Bruck an der Mur



WAS WIRD GEMESSEN?

im Trakt Bezirksgericht: 11 Referenzräume

- Fassadeneinstrahlung und Wärmedurchgang der Solarwabenfassade
- Energieverbräuche Heizung, Warmwasser, Strom, Beleuchtung
- Temperatur, CO₂ und rel. Raumlufffeuchte in Referenzräumen
- Tageslichthelligkeit in Abhängigkeit der Stellung der Jalousie in Referenzräumen
- Wasserverbrauch
- PV-Anlage
- Wärmepumpe
- Wirkung der Solarwabenfassade; Strahlungs- und Wärmeübergangsmessungen

im Trakt der Fassadensanierung:

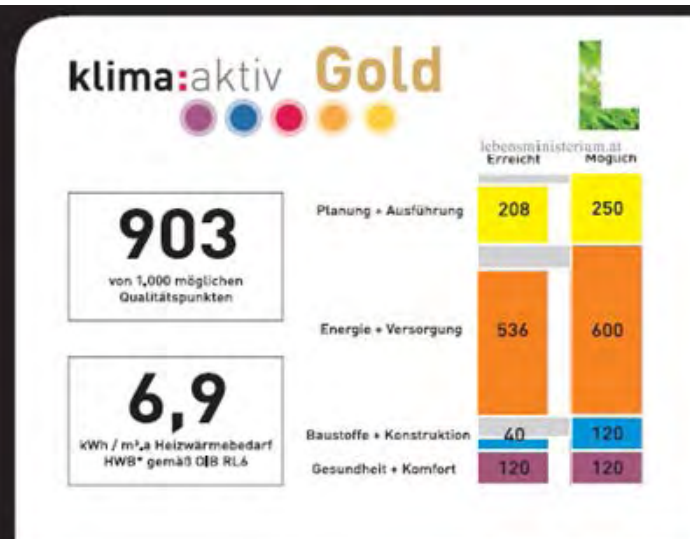
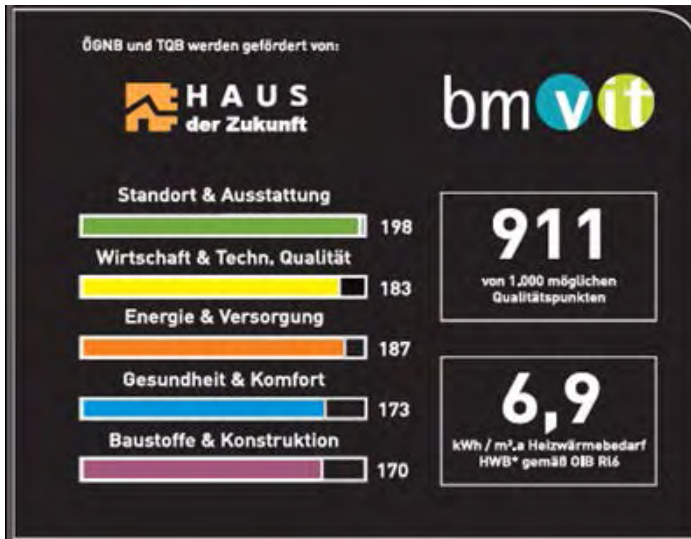
- Energieverbrauch Heizung, Warmwasser, Strom
- Wasserverbrauch



ENERGIEAUSWEIS VOR- UND NACH SANIERUNG

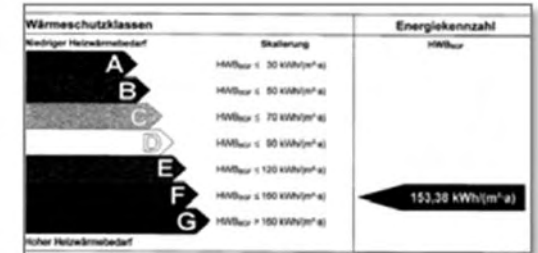
Vor Sanierung: Klasse F
Nach Sanierung: Klasse A

Zertifikate:



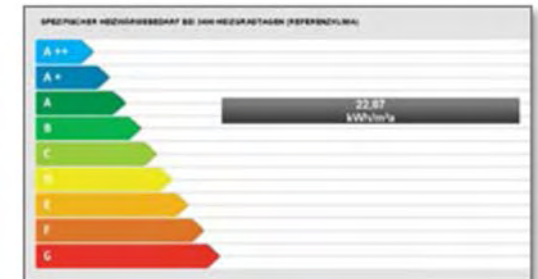
Bestand

gesamt

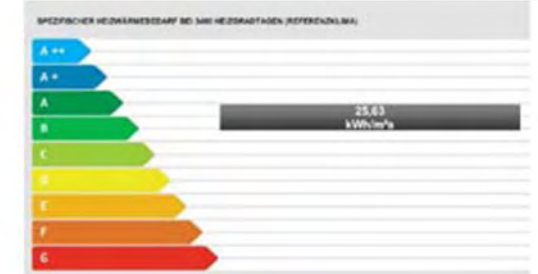


Sanierung

Bezirksgericht



Finanzamt/BEV





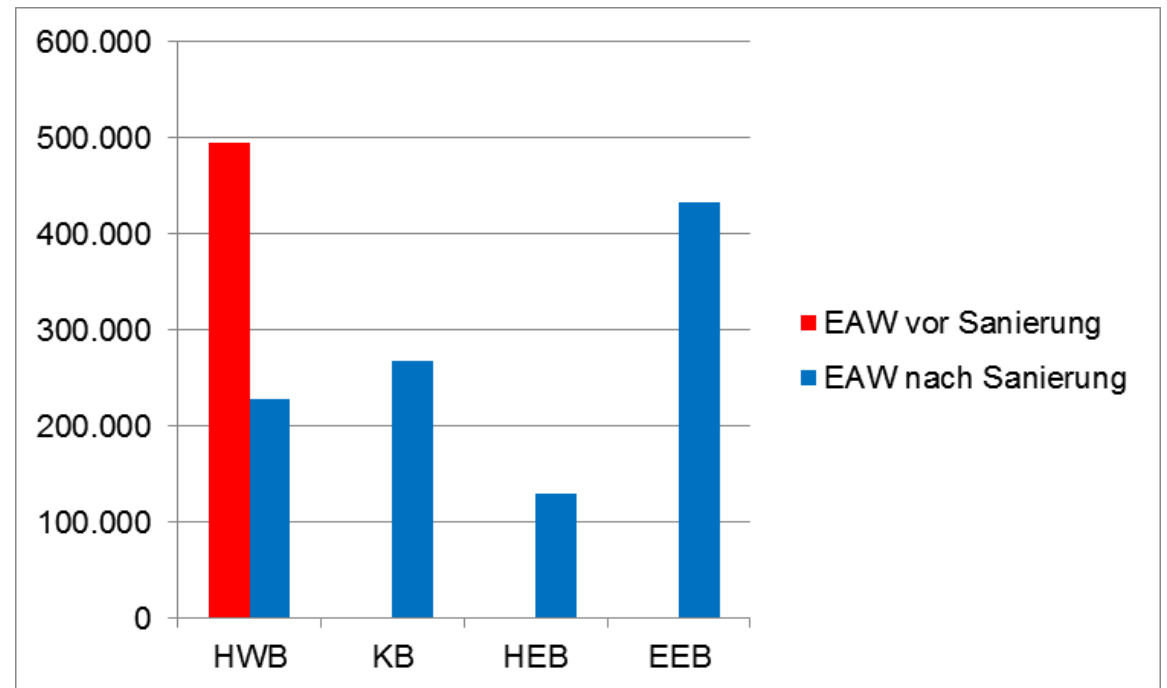
ENERGIEAUSWEIS VOR- UND NACH SANIERUNG

Bürogebäude in Bruck / Mur

21.700 m³ beheiztes Volumen nach Sanierung

HWB Reduktion um 54%

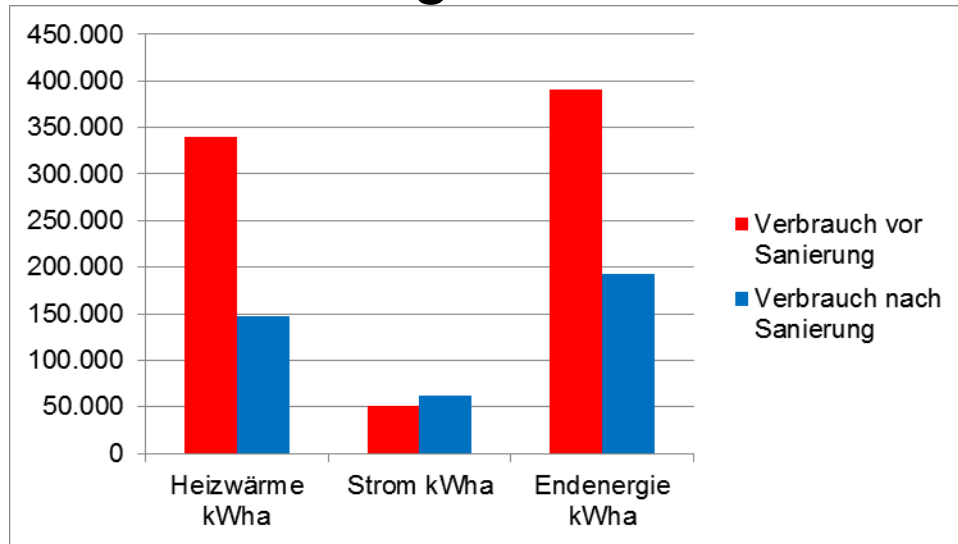
EEB wurde nicht gerechnet





VERBRÄUCHE GEMITTELT VOR- UND NACH SANIERUNG BRUCK / MUR

Trakt Bezirksgericht

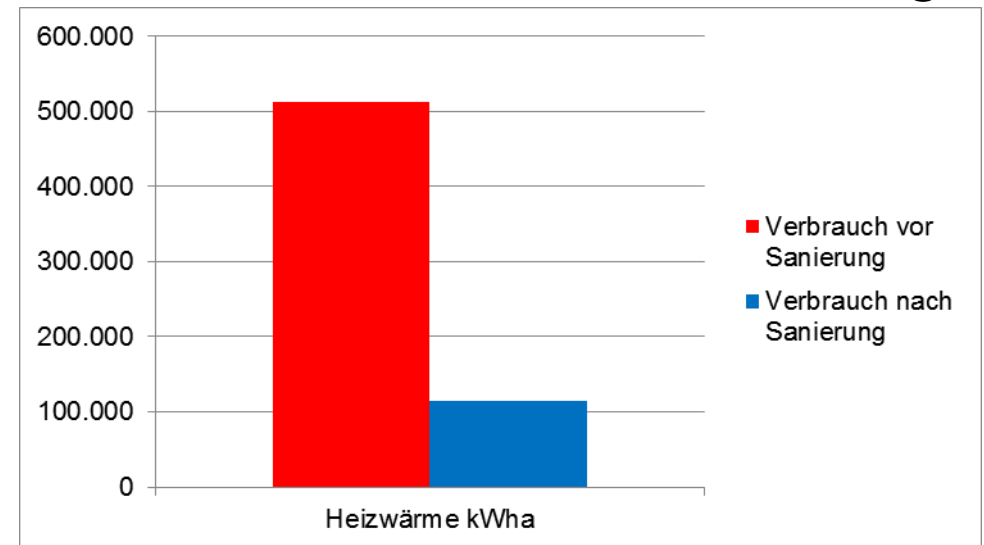


Monitoring nach 2 Jahren, Bruttovolumen 8.656 m³

Heizwärmereduktion* 56%, HGT bereinigt

Endenergieverbrauch Reduktion um 51%

Trakt nur Fassadensanierung



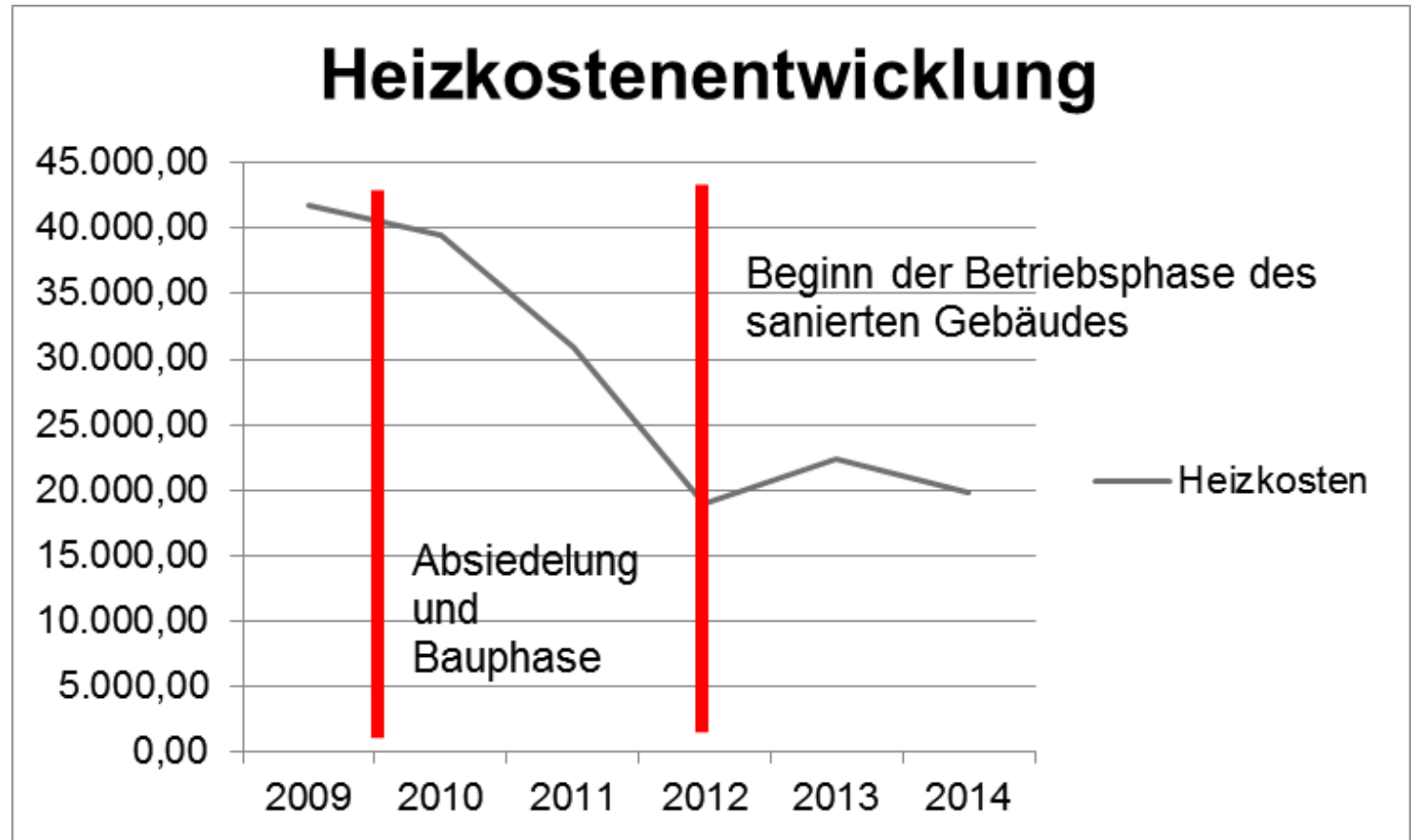
Monitoring nach 2 Jahren, Bruttovolumen 13.027 m³

Heizwärmereduktion* 77%, HGT bereinigt

(*beinhaltet Heizung, Warmwasser und therm. Verluste)

ENTWICKLUNG DER HEIZKOSTEN

Heizkostenentwicklung im Trakt Fassadensanierung



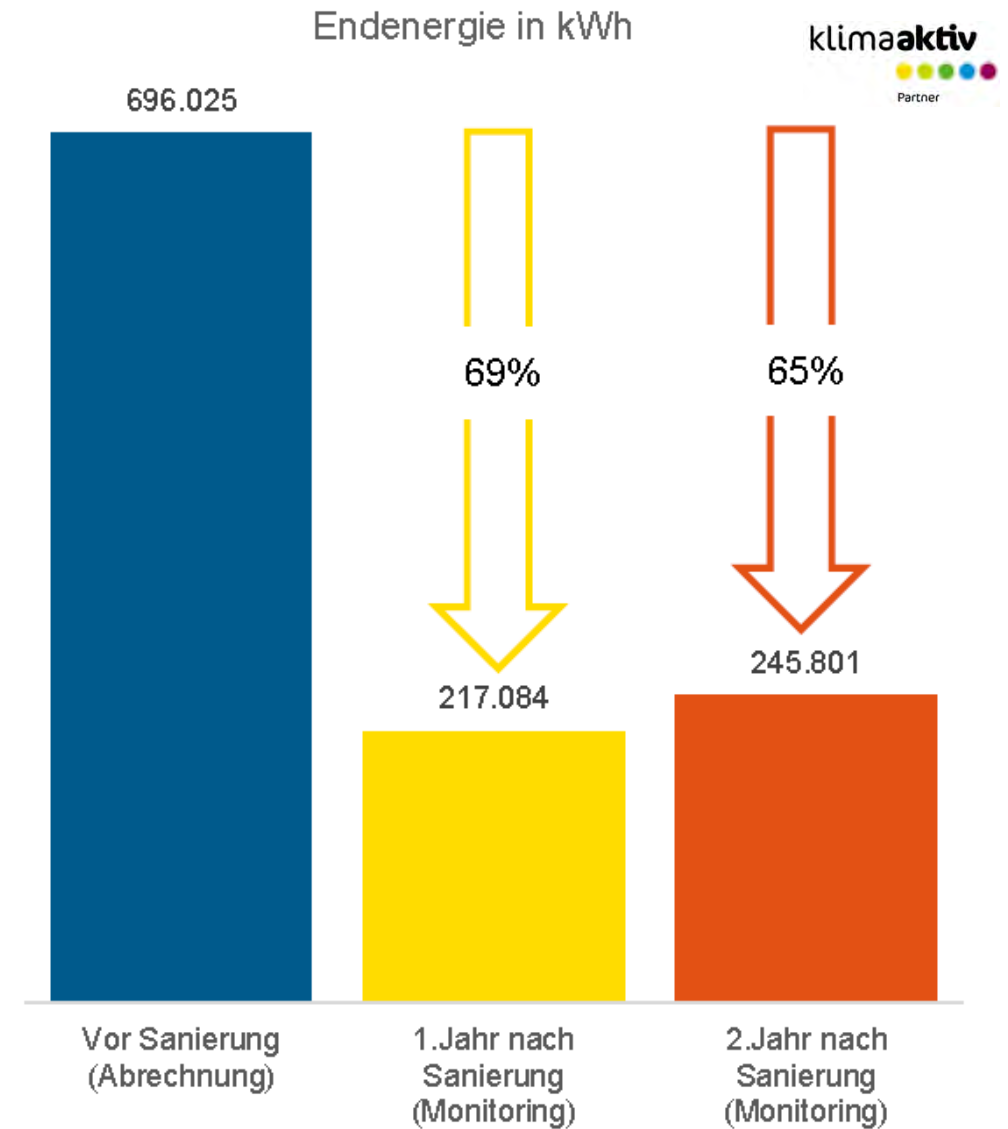


ENDENERGIE WÄRME IM ÜBERBLICK*

Gesamtes Gebäude

- ca. 12% Zunahme des Energieverbrauch
 - Reboundeffekt
 - Betriebsführung setzt keine Optimierungsmaßnahme

*nicht HGT bereinigt



Quelle: e7



WAS SAGEN DIE NUTZER DAZU?

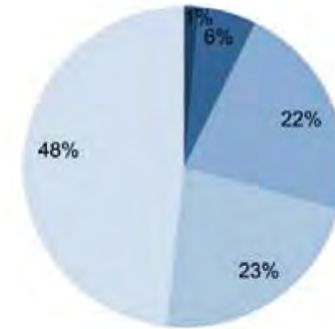
**Onlinebefragung nach 2 Jahren
durch Monitor Plus
(IBO und Ökologie Institut)**

93% Zufriedenheit der Mitarbeiter erreicht

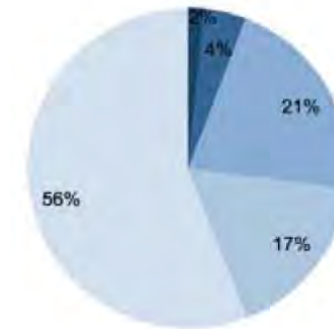
Quelle:
Nachhaltiges Bauen in Österreich
Weißbuch 2015 (Hrsg.: IBO und Ökologie Institut)



Zufriedenheit mit dem Gebäude und dem Büro



Zufriedenheit mit den Lichtverhältnissen und dem Geräuschpegel



Zufriedenheit mit der Lüftungsanlage

Quelle: IBO Ökologieinstitut



1 sehr zufrieden | 2 zufrieden | 3 eher zufrieden | 4 wenig zufrieden | 5 unzufrieden



DEMOGEBÄUDE 2

Fakultät für technische Wissenschaften in Innsbruck



WAS WIRD GEMESSEN?

im Hochhaus der Fakultät für Technische Wissenschaften:

196 Datenpunkte

22 Referenzräume

- Energieverbräuche
- Temperatur, CO₂ und rel. Raumluftheuchte in Referenzräumen
- Fensterzustand (offen/geschlossen) in Relation zu CO₂ und Temperatur
- Wasserverbrauch
- Wärmepumpe



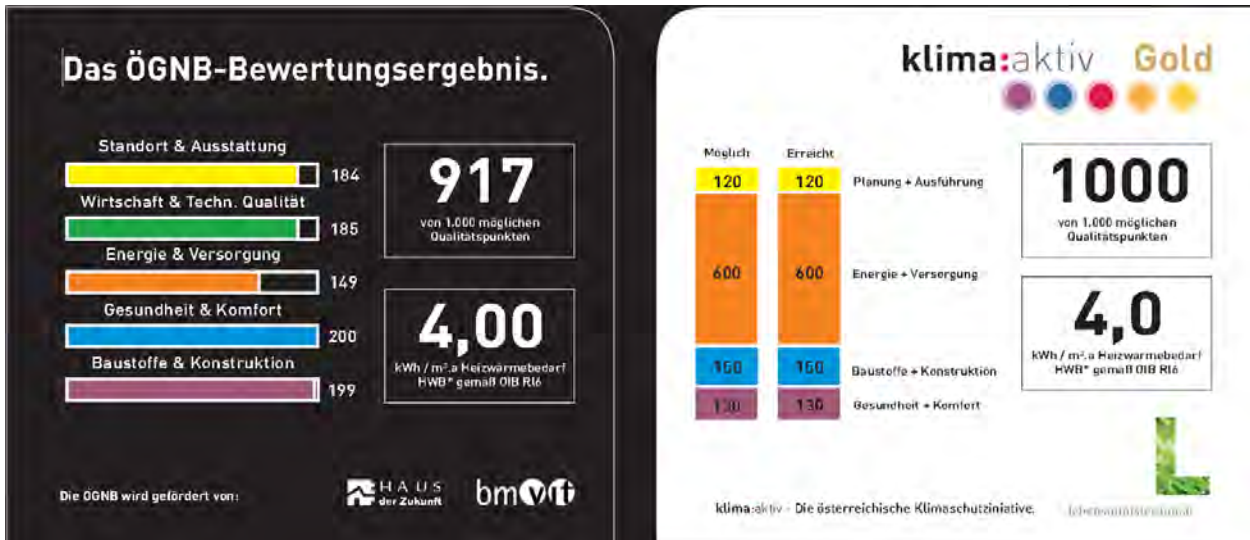
Foto: ATP/Thomas Jantscher



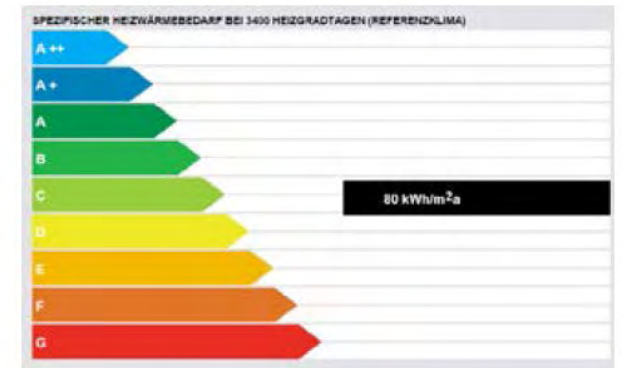
ENERGIEAUSWEIS VOR- UND NACH SANIERUNG

Vor Sanierung: Klasse C
Nach Sanierung: Klasse A+

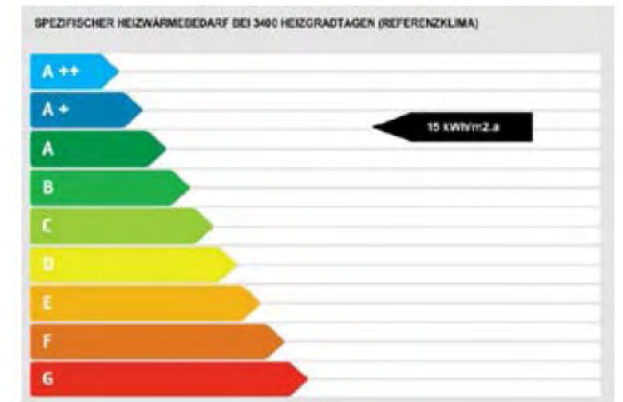
Zertifikate:



Bestand



Sanierung



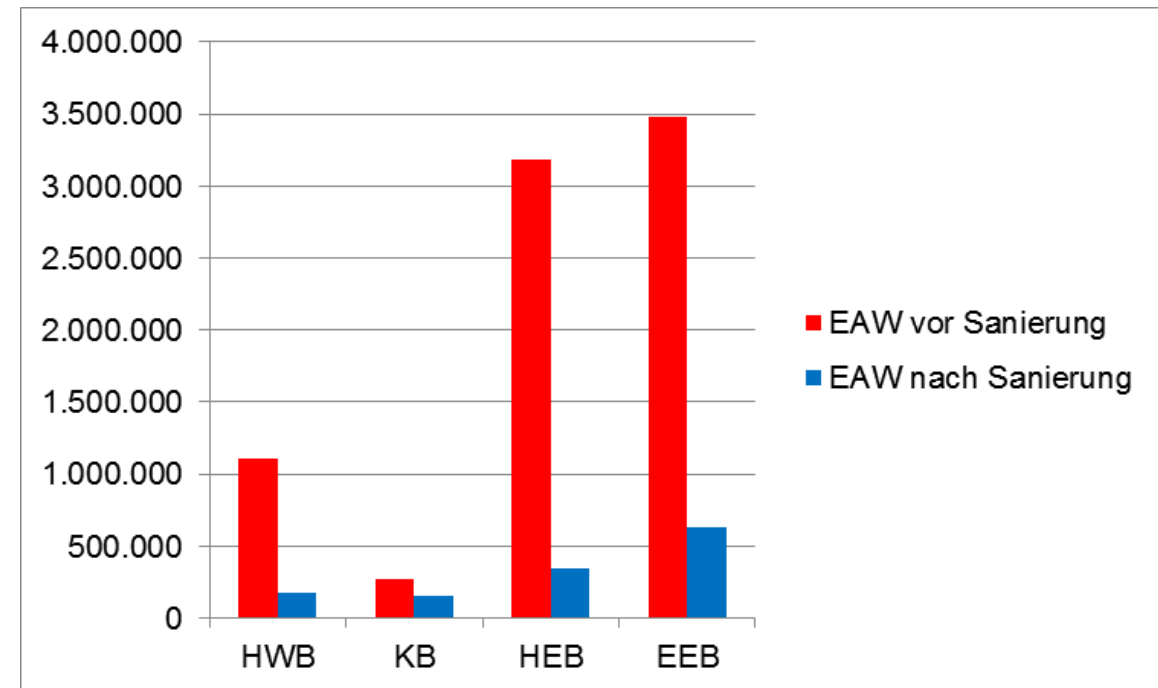


ENERGIEAUSWEIS VOR- UND NACH SANIERUNG

45.500 m³ beheiztes Volumen nach Sanierung

HWB Reduktion um 84%

EEB Reduktion um 82%





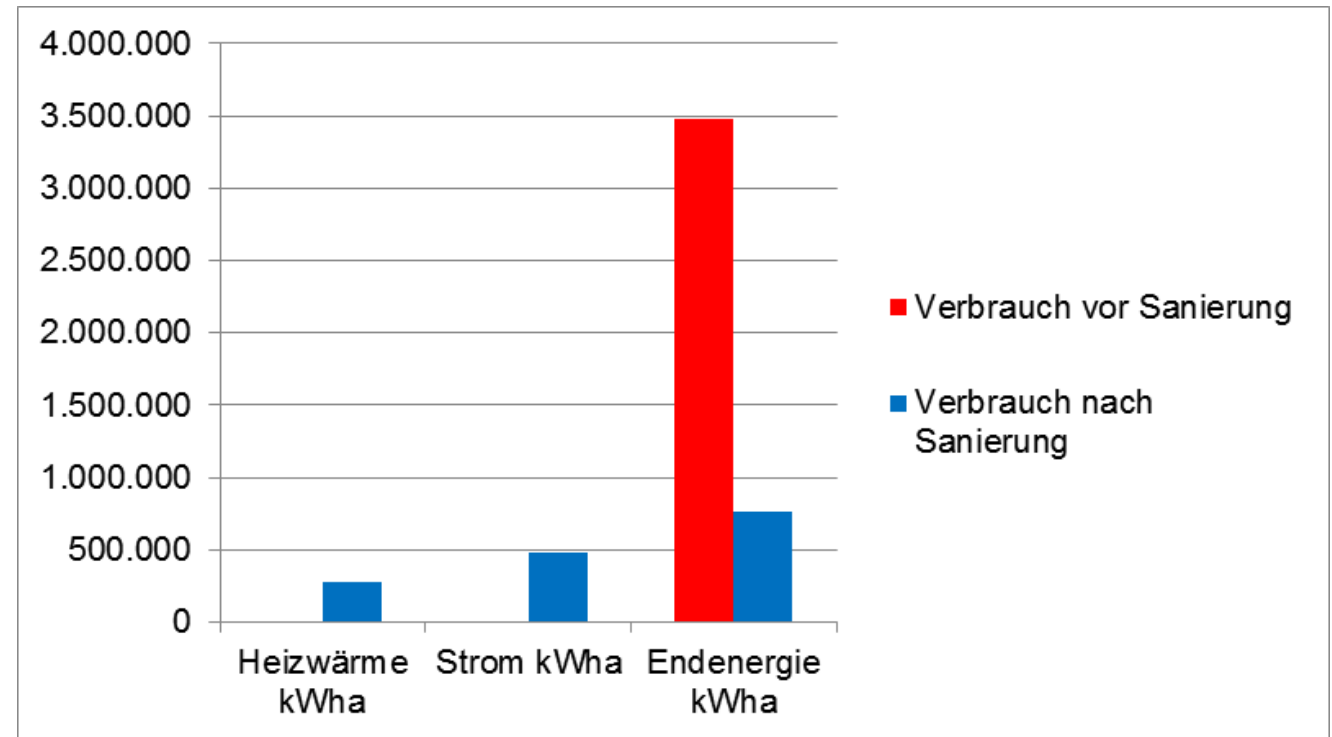
VERBRÄUCHE VOR- UND NACH SANIERUNG INNSBRUCK

Monitoring nach 6 Monaten

01.01.2015 – 31.07.2015

Bruttovolumen 45.500 m³

Endenergie Reduktion um 78%





HOLISTIC BUILDING PROGRAM

NEUE QUALITÄTSSTANDARDS FÜR NACHHALTIGES BAUEN UND SANIEREN





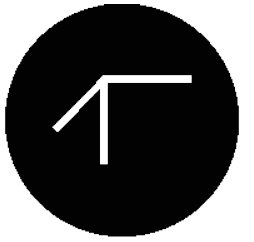
AUS "BIGMODERN" WURDE DAS "HOLISTIC BUILDING PROGRAM"

Mit dem "Holistic Building Program" werden die positiven Ergebnisse aus dem "Haus der Zukunft" Programm weiter getragen und seitens der BIG allen Kunden angeboten.

GEMEINSAM DIE BESTEN

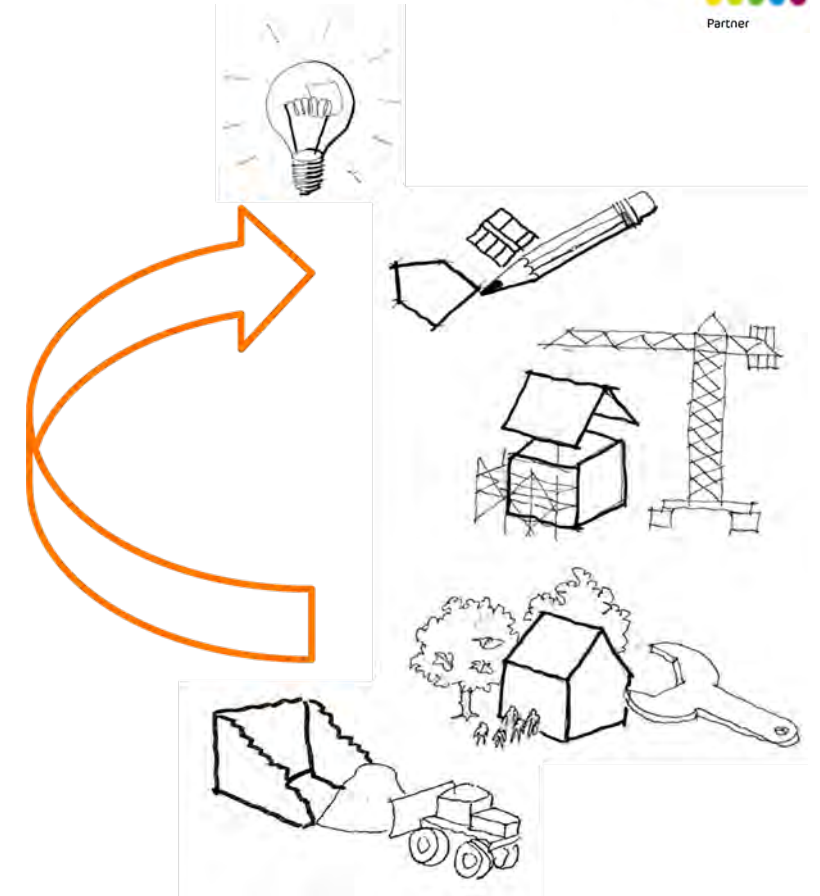
DAS »HOLISTIC BUILDING PROGRAM« DER
BIG SETZT AUF HOHE QUALITÄTSSTANDARDS
BEI NEUBAUTEN UND SANIERUNGEN.

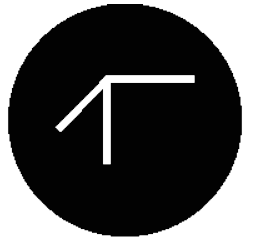
Das Holistic Building Program (HBP) versteht sich als Beratungsinstrument und Leitfaden, gleichzeitig aber auch als Prozess für bedarfsgerechtes, wirtschaftliches, ressourcenschonendes, ökologisches und soziales Bauen mit ganzheitlichem, sprich holistischem Ansatz. Im Sinne der holistischen Ausrichtung setzt die BIG auf die Kontinuität von Gesamtprozessen – von der Projektidee über Planung und Bau bis hin zum Betrieb – unter Einbeziehung aller Beteiligten.



INHALTE DES HBP

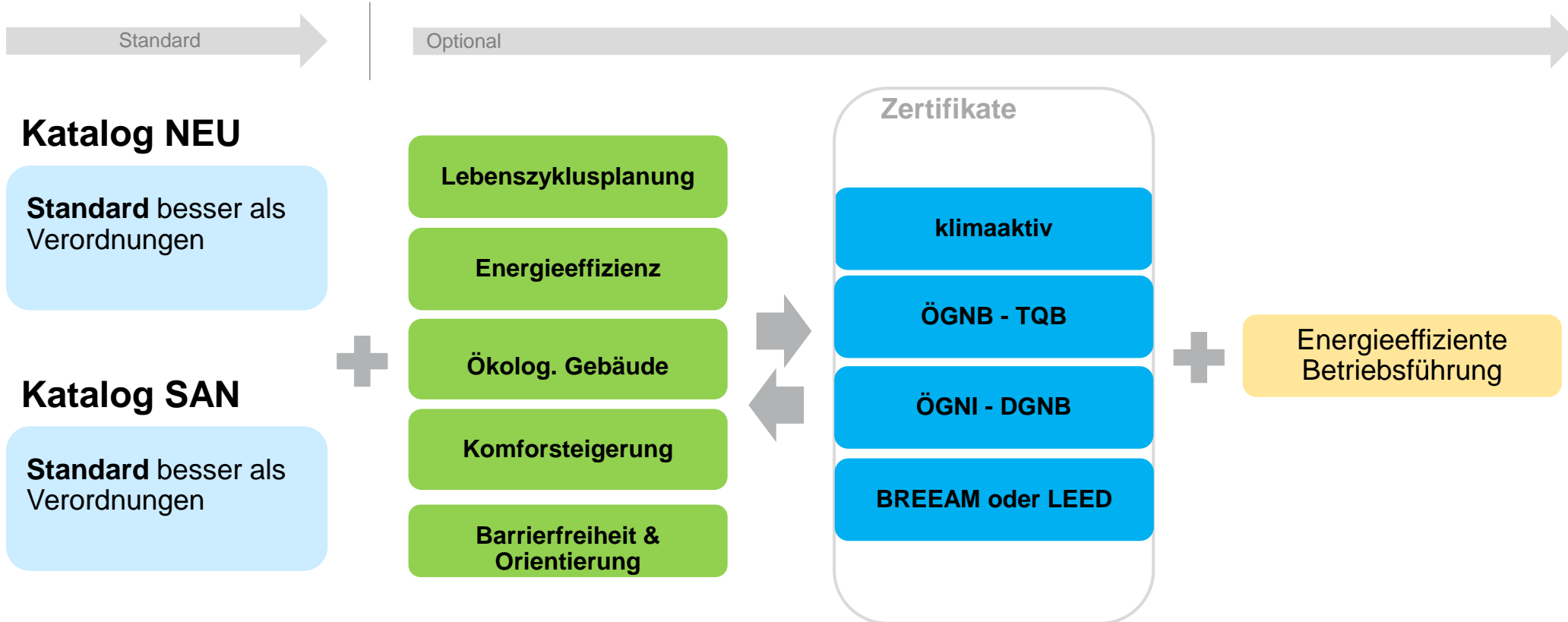
- HBP ist kein Zertifikat sondern Programm
- Viele Kriterien aus Zertifikaten sind im HBP enthalten
- HBP enthält die kompletten **klimaaktiv Basis-**und **NaBe** Kriterien



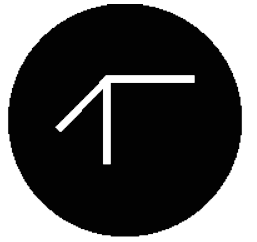


klimaaktiv
Partner

MODULARE ODER FREIE WAHL DER EINZELKRITERIEN



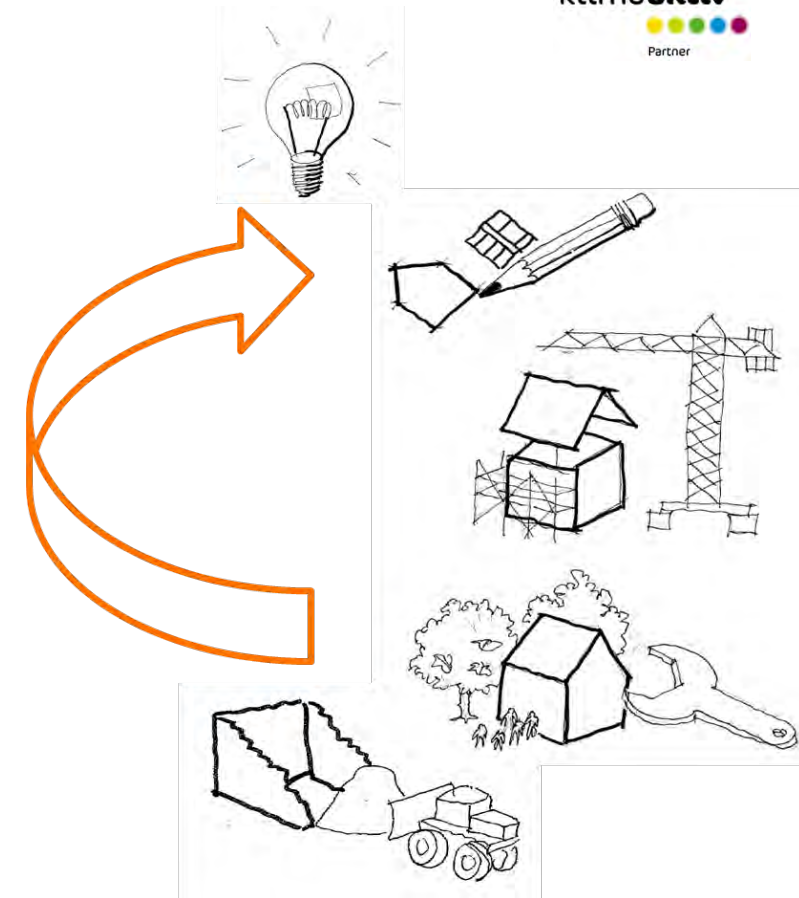
- Die einzelnen Kriterien aus den optionalen Paketen können flexibel gewählt werden
- Wird das Paket Zertifikat gewählt, so ist der Kriterienkatalog des jeweiligen Zertifikats zu verwenden und nicht der des HBP



DIE 7 PAKETE DES HBP IM ÜBERBLICK

HBP Standard

1. Lebenszyklusplanung
2. Energieeffizienz
3. ökologisches Gebäude
4. Komfortsteigerung
5. Barrierefreiheit & Orientierung im Gebäude
6. Betriebsführung
7. Zertifizierungen



VIELEN DANK

Zu den Ergebnisberichten BIGMODERN: www.hausderzukunft.at

Zum Holistic Building Program: <http://www.big.at/ueber-uns/nachhaltigkeit/holistic-building-program/>

