



60 Jahre 
WEBER 



**Herzlich willkommen zum Firmenjubiläum
der Firma
Weber Garten- und Landschaftsbau GmbH**

ideen für Ihren Garten

WEBER 

Kurze Vorstellung des Architekten Norbert Böhme



- **Studium Universität Stuttgart 1974 bis 1980
Diplom bei Prof. Jürgen Joedicke, Mitarbeit bei Frei Otto am IFL**
- **Hochbegabtenstipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes**
- **1986 Gründung der Werkgemeinschaft Böhme Hilse zusammen mit Michael Hilse**
- **Seither knapp 300 Projekte mit Schwerpunkt Wohnungsbau in allen Facetten**

Studentenwohnungen, Hotels, Pflegeheime, sozialer Wohnungsbau, Asylunterkünfte, gewerblicher Wohnungsbau. Daneben Industrie- und Gewerbebauten sowie Kulturgebäude

- **Ausbildung zum Passivhausplaner, seit 2012 engagiert bei AktivPlus e.V., mehrere fertiggestellte und in Planung befindliche *AktivPlus Projekte***
- **2. Preis im internationalen GreenTec Award 2018, in der Kategorie „Bauen und Wohnen“ für ein vernetztes AktivPlus-Quartier mit 150.000 kWh Energieüberschuss pro Jahr in Bad Kreuznach**

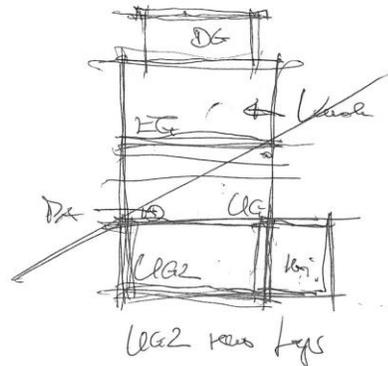
Das neue Betriebsgebäude der Firma Weber in Weissach-Flacht

Wie alles begann

1 Technikraum,
kleine Zs
1 Toilette, zugängliche
von Empfang,

DE,
flexible Nutzung
Zunächst zweckgebunden

Treppenhause soll vorhanden sein,
Decken über
repräsentative Stoffe



Aufzug wird erforderlich

1 Toiletten mit Dusche,
beheizungsgeerdet
1 Umklekabine Männer ~ 20
1 Umklekabine Frauen ~ 2
Aufenthaltsraum, Toilette
rest Beratung für
Betriebsberatung
Duschen nach Rollstuhlgang

Kas + Frauen Weber

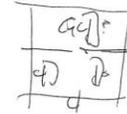
Gedächtnis für
Sozialräume + Büro
Keller, Lagerfläche
Keller, Zieg

UG 2, Lgs für Altkern etc.
evtl. Zieg

UG 1, möglich von UG,
Neben
Sozialräume

EG, von Stoffe zugängliche,
Empfang mit Sitzplatz,
Wartungsbüro, kleine Bar,
Betreiberbüro a & P Person, Büro,
Büro, Kantine, und
Stellfläche

Kombi, AT, 1 Techniker
1 Dienst-



Büro AT zum
Betriebshof.

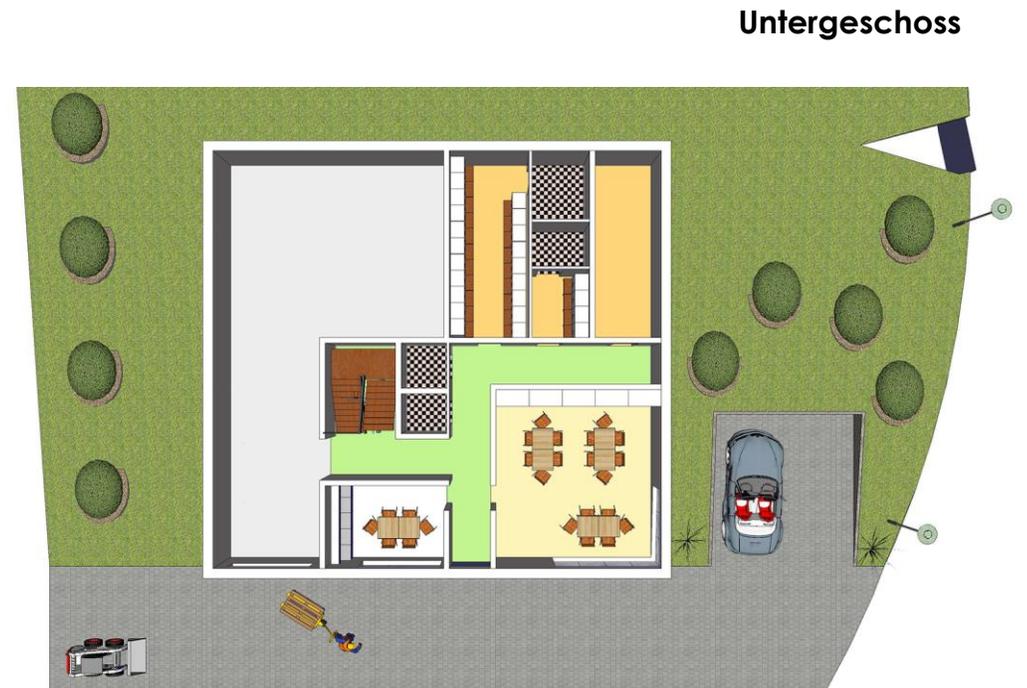
Dabei Betriebshof

15. März 2012, 13:30 h

Grundrissideen



Erdgeschoss



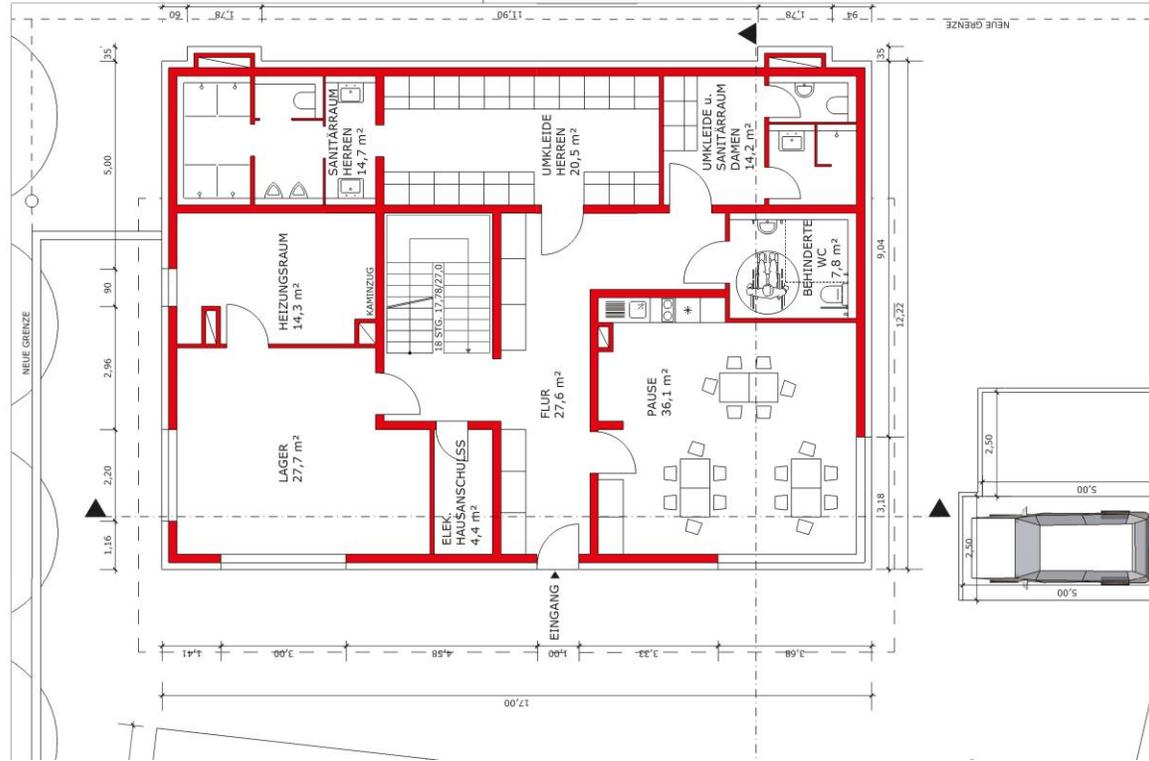
Untergeschoss

Erste Visualisierungen

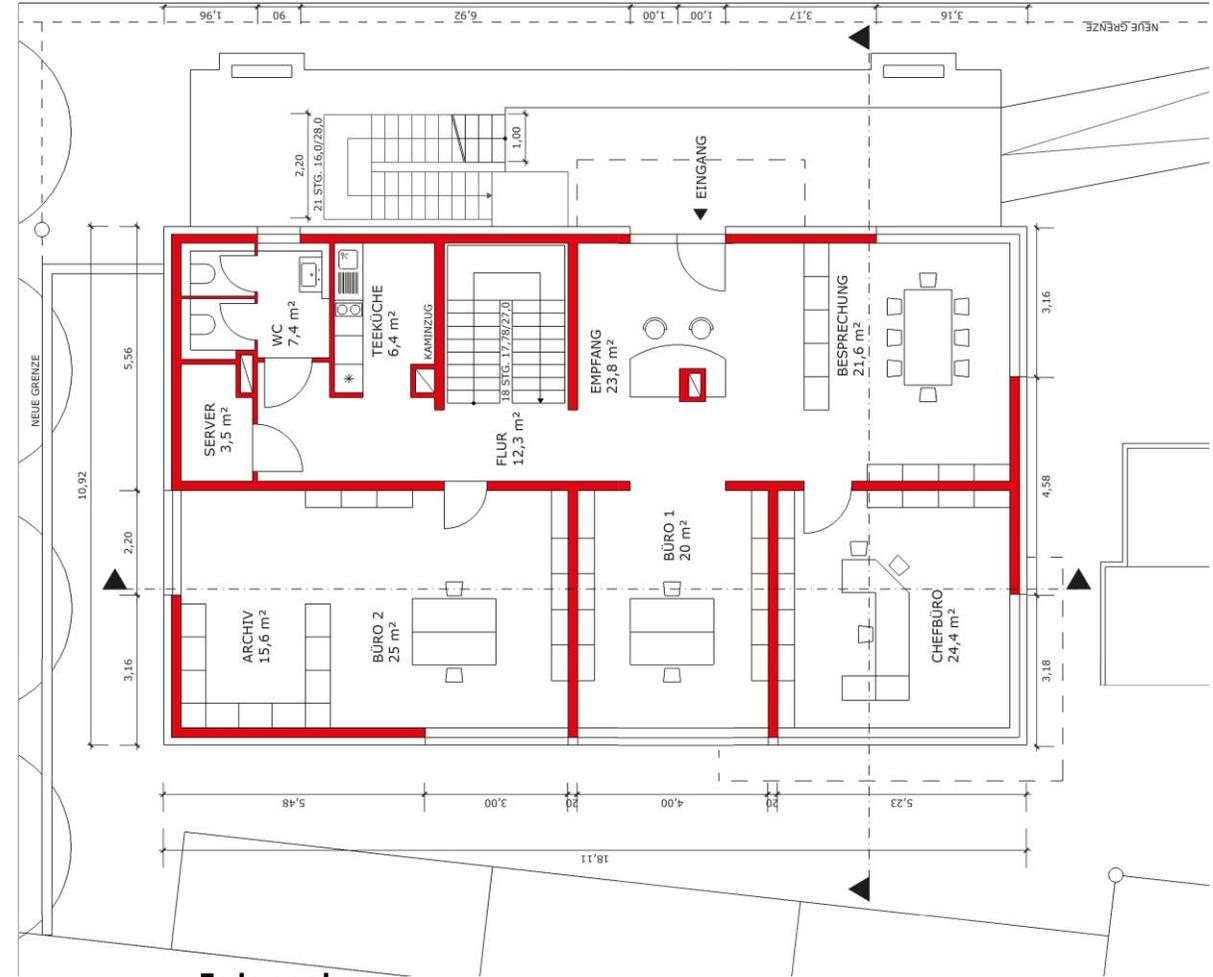


Der Bauantrag für das neue Gebäude

2 ½ Jahre später ...

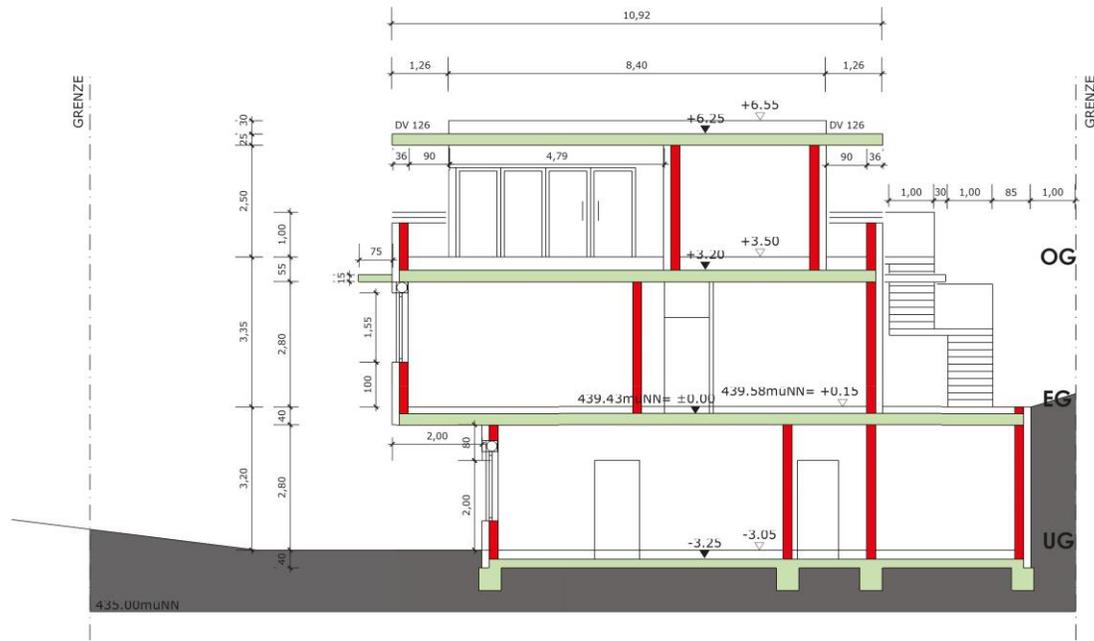


Untergeschoss

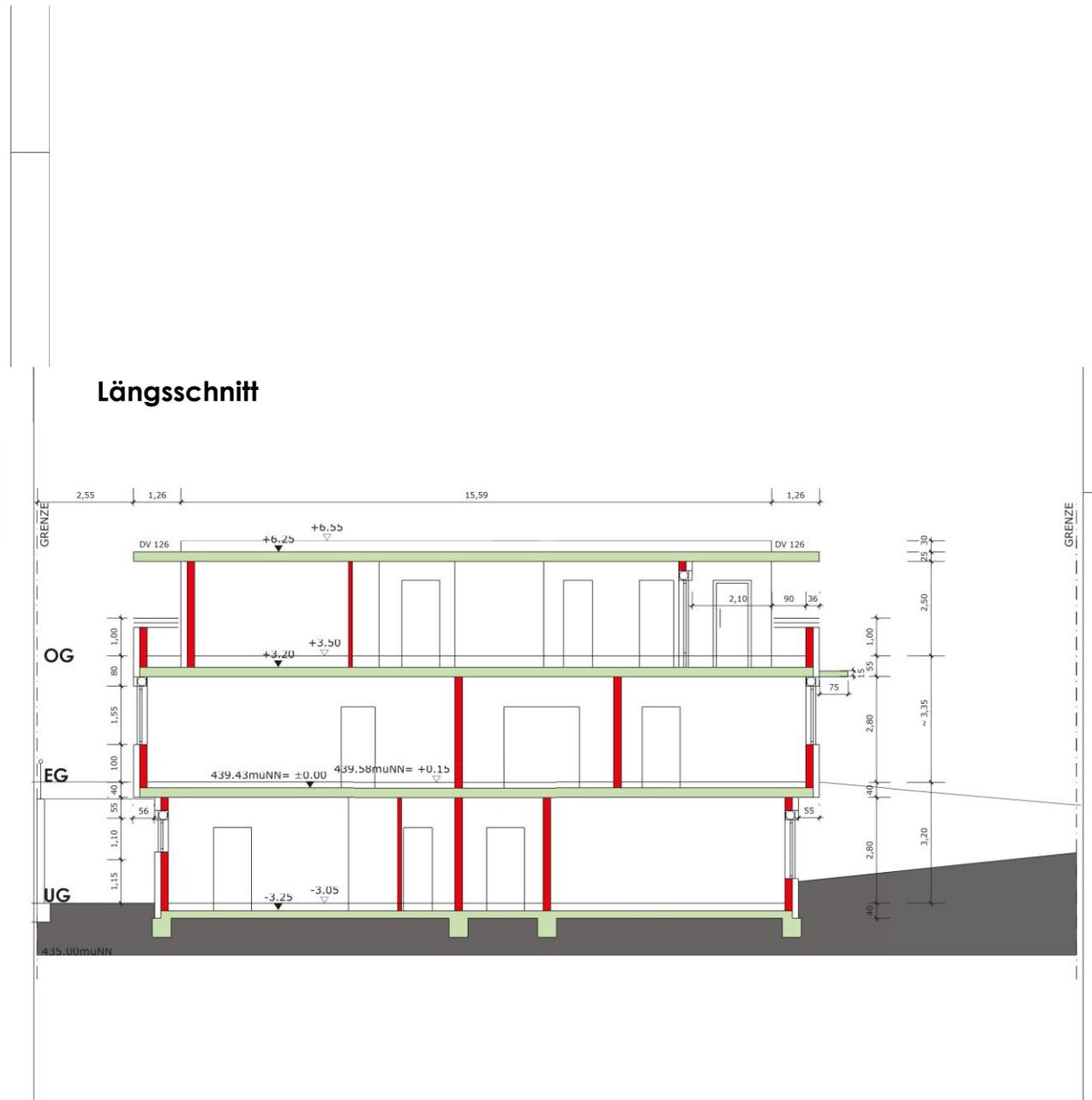


Erdgeschoss

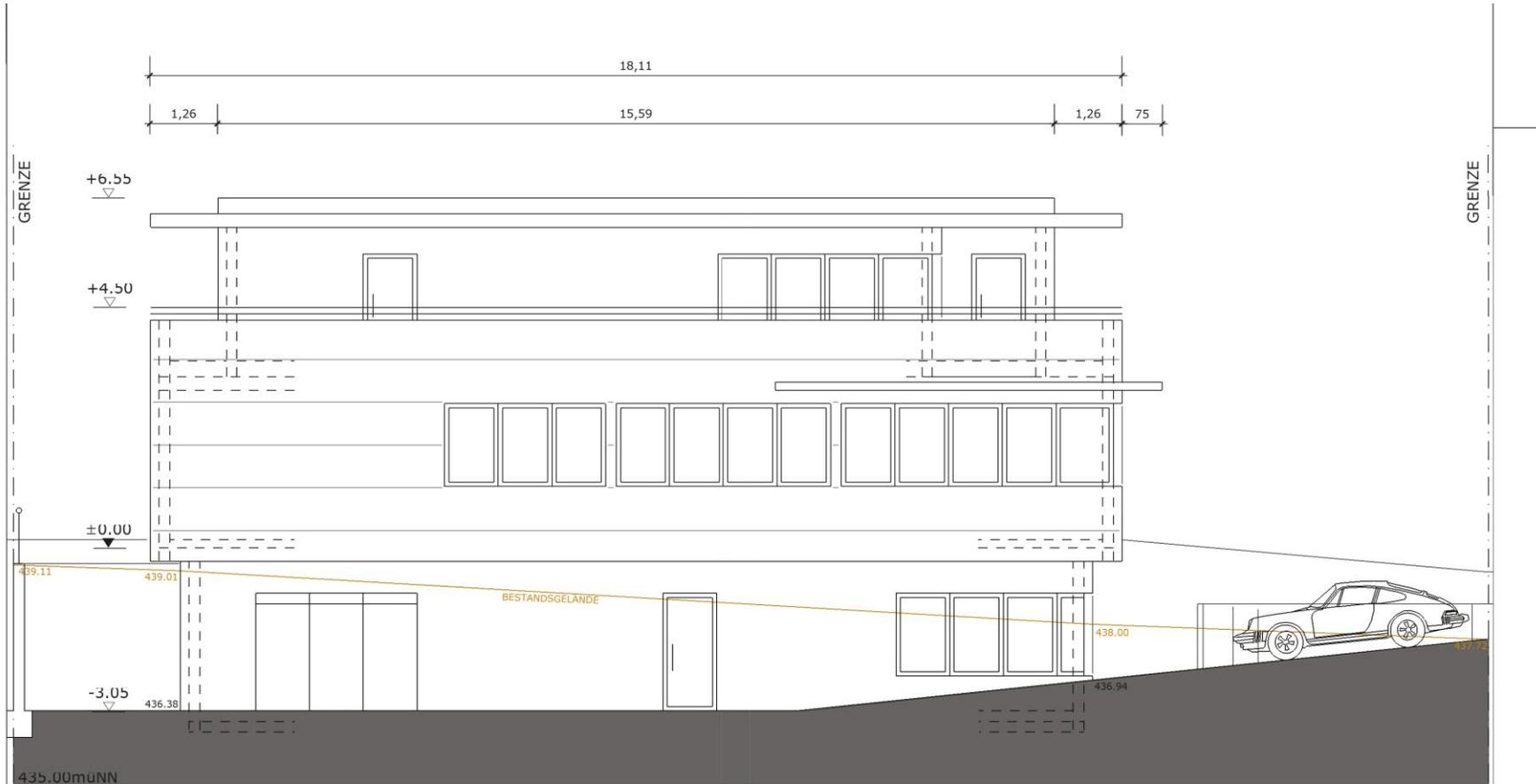
Dezember 2014



Querschnitt



Längsschnitt



Westansicht

Das neue Gebäude ist fertig!

... und seit 2 Jahren bezogen



Juli 2018



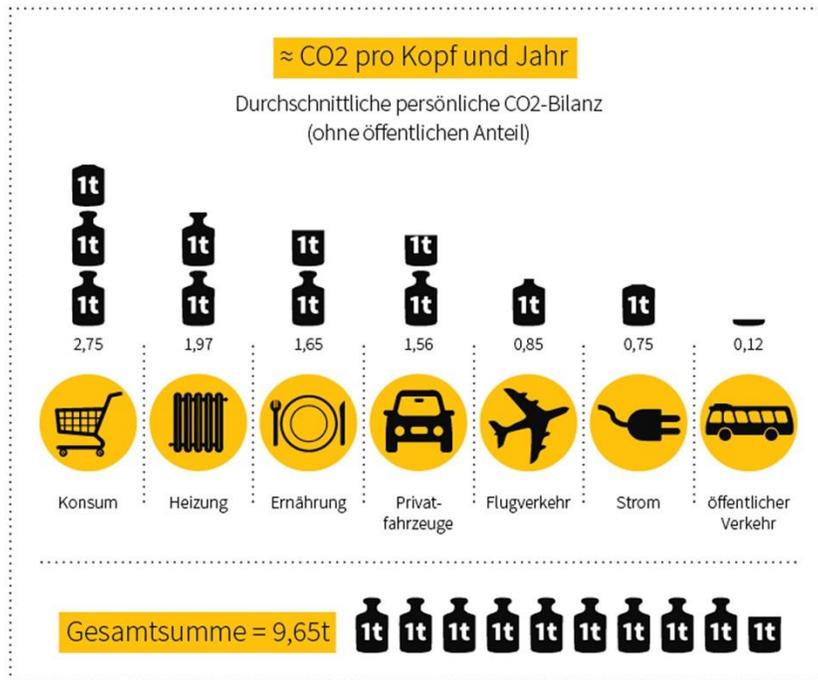
Juli 2018



Juli 2018

Was hat das neue Betriebsgebäude mit der Energiewende zu tun?

Wir haben genau genommen kein Energieproblem – wir haben ein CO₂-Problem !



So sieht die durchschnittliche CO₂-Bilanz eines Bundesbürgers aus.

Das Verbrennen fossiler Brennstoffe erzeugt CO₂ -
Grünpflanzen neutralisieren CO₂



Die Entwicklung der CO₂-Produktion seit 1860

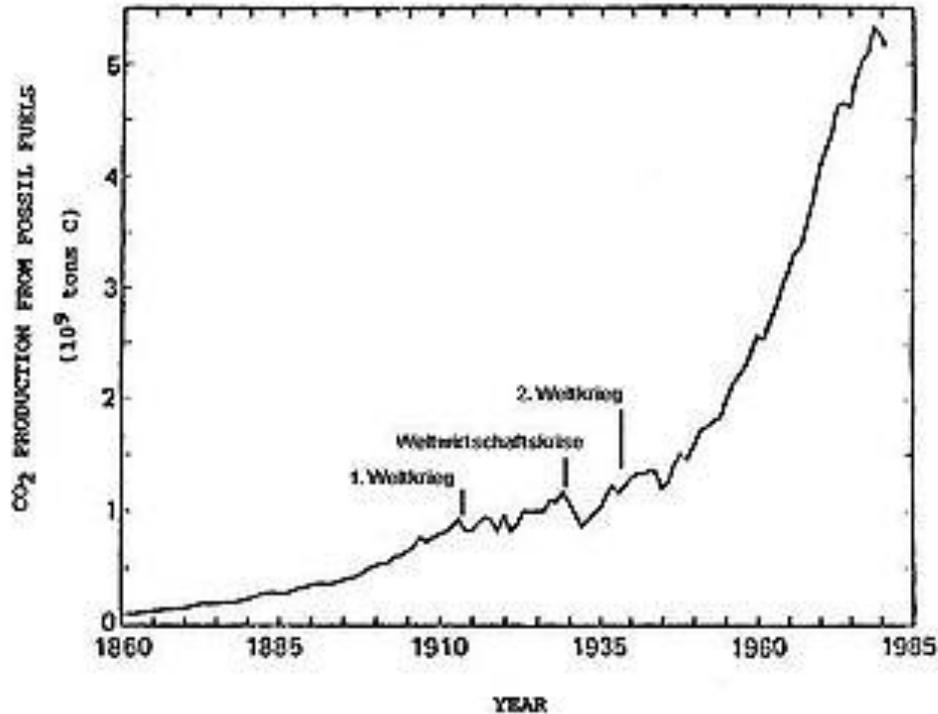
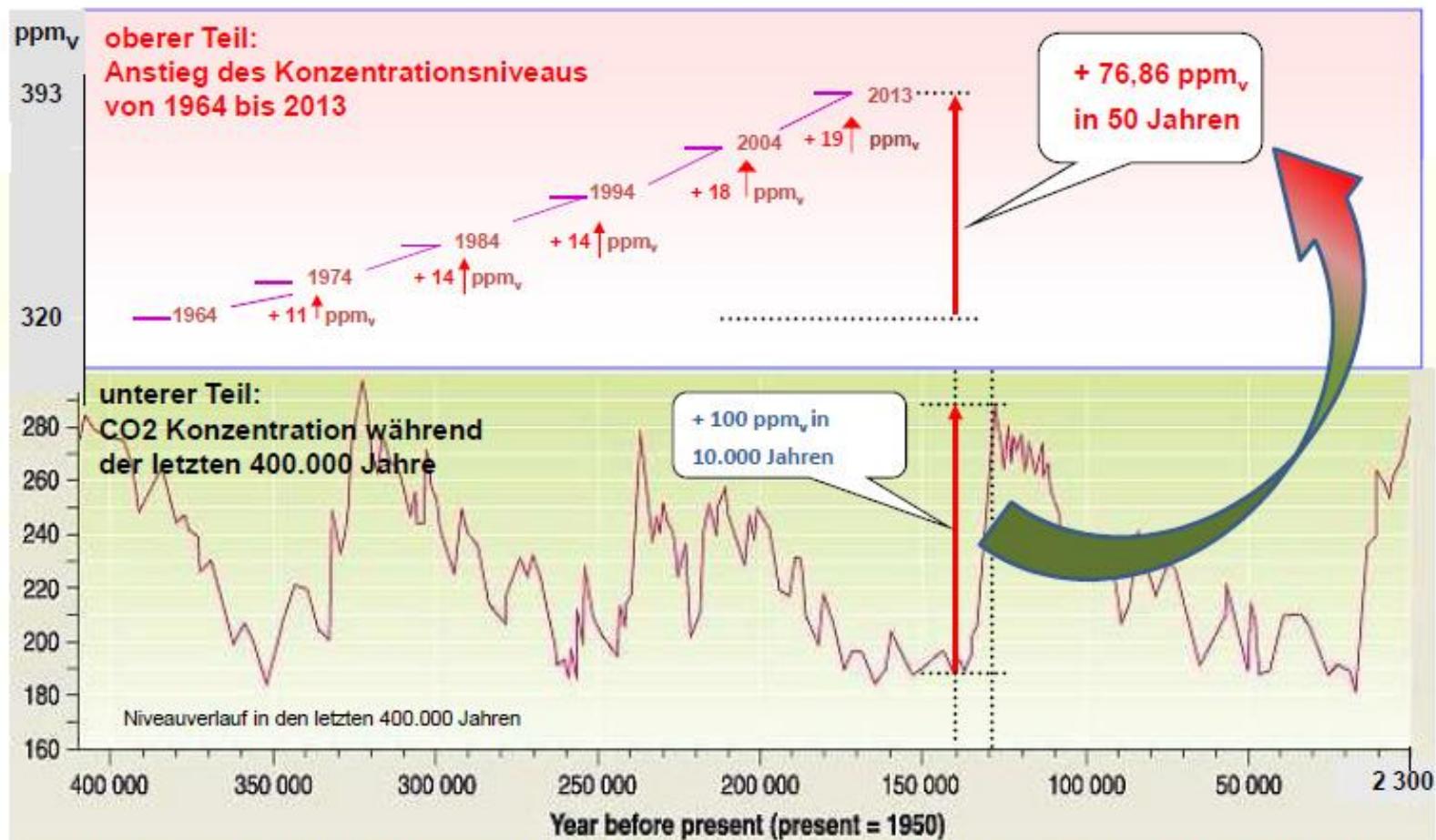


FIGURE 1. Production of CO₂ from fossil fuels and cement, 1860 - 1981. Annual estimates are derived from United Nations fossil fuel production data and are expressed in 10⁹ tons of carbon.

So hat sich die CO₂-Produktion innerhalb von 120 Jahren seit dem Beginn der Industriellen Revolution entwickelt?

Ist das CO₂-Problem kosmischer Natur?



Quelle unterer Teil: J.R.Petit, J.Jouzel et al., Climate and atmospheric history of the past 420 000 years from the Vostock ice core in Antarctica, Nature 399, 1999;
Fundstelle: www.climateark.org; Bearbeitung: Horst Emse; Datenquelle oberer Teil: Mauna Loa Observatory, Hawaii

Das Energiekonzept des neuen Betriebsgebäudes

Die Komponenten

- **Energieerzeugung mit 15 kWp Photovoltaik auf dem Dach**
- **Nutzung des regenerativ erzeugten Stroms für die Wärmeversorgung mit Hilfe einer Wärmepumpe**
- **Integration einer 5 kWh Batterie zur Stromspeicherung und Erhöhung des Eigenstromanteils**
- **KEINE fossilen Brennstoffe**
- **KEIN Kamin**



Abschätzung Energiebilanz Betriebsgebäude Weber

Kenndaten

Betriebsgebäude	327 m ²
Wohnung	130 m ²
<hr/>	
Summe	457 m ²

Energiebilanz / Verbräuche / rechnerisch

Strom Heizung Betriebsgebäude	327	29,9	9.777,30	kWh / anno
Strom Heizung Wohnung	130	31,2	4.056,00	kWh / anno
<hr/>				
Strom Betriebsgebäude	457	20	9.140,00	kWh / anno
Strom Wohnung	130	20	2.600,00	kWh / anno
<hr/>				
Summe			25.573,30	kWh / anno

Energiebilanz / Erzeugung

PV-Dach	15 kWp >>>	16.500,00	kWh / anno
---------	------------	-----------	------------

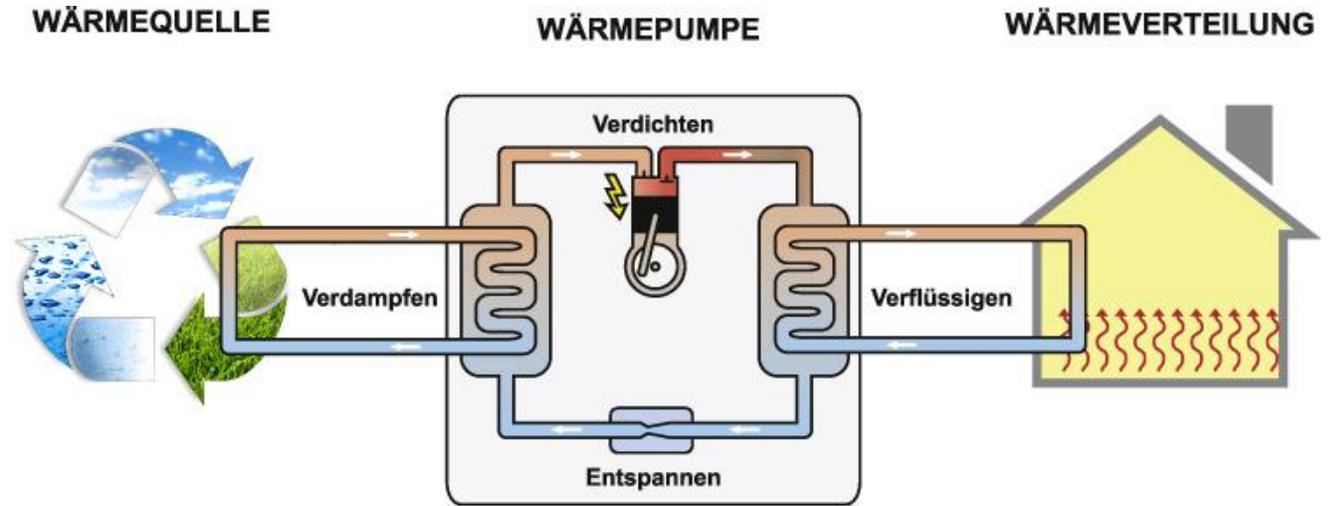
Energiebilanz / Ergebnis

Fehlbedarf gesamt		-9.073,30	kWh / anno
Fehlbedarf pro m ² / anno		-19,85	kWh / anno
Forderung AktivPlus-Standard	kleiner als	-30,00	kWh / anno

AktivPlus-Standard erreicht!

**Forderungen der europäischen Gebäuderichtlinie (EPBD)
ab dem 1.1.2021 um mehr als 30 % unterschritten!**

Wie funktioniert eigentlich eine Wärmepumpe ?

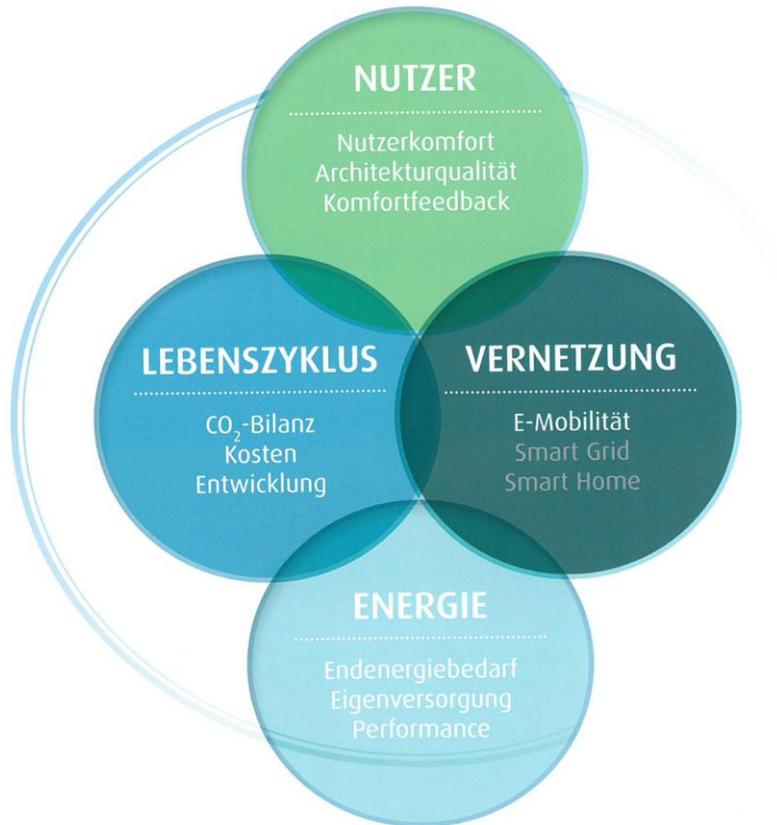


Das entscheidende Prinzip besteht darin, dass die Temperatur einer beliebigen Wärmequelle mit Hilfe der WP durch Verdichten angehoben wird. Dazu ist externe Energie / Exergie notwendig.

Allerdings erhalte ich für 1 kWh elektrische Energie beim Verdichten 3-5 kWh Wärme! Ein gutes Geschäft ...

Was bedeutet eigentlich AktivPlus ?

AUF EINEN BLICK Ziele des AktivPlus e.V.



- Das Prinzip **AktivPlus** konzentriert sich nicht allein auf den Bereich der Energieeffizienz.
- Es berücksichtigt ebenso die **Vernetzung im Quartier**, die Nutzung des regenerativ erzeugten Stroms für die **Elektro-mobilität**, den **Nutzerkomfort** und die Betrachtung der **CO₂- Bilanz** im Lebenszyklus eines Gebäudes.
- Die energetischen Anforderungen verlangen einen maximalen Endenergieverbrauch von weniger als 30 kWh/m² anno und eine Eigennutzungsquote des am Gebäude produzierten Regenerativen Stroms von mehr als 30 %.
- Das wird im wesentlichen der ab dem 1. Januar 2021 in allen Mitgliedsstaaten der EU geltenden Gebäuderichtlinie EPBD entsprechen.

Co₂ – Ersparnis im Neuenbühl 18

Das neue Betriebsgebäude erzeugt jährlich 16.500 kWh regenerativen Strom.

Das führt zu einer Vermeidung von ca. 7,65 Tonnen CO₂-Äquivalent-Emissionen.

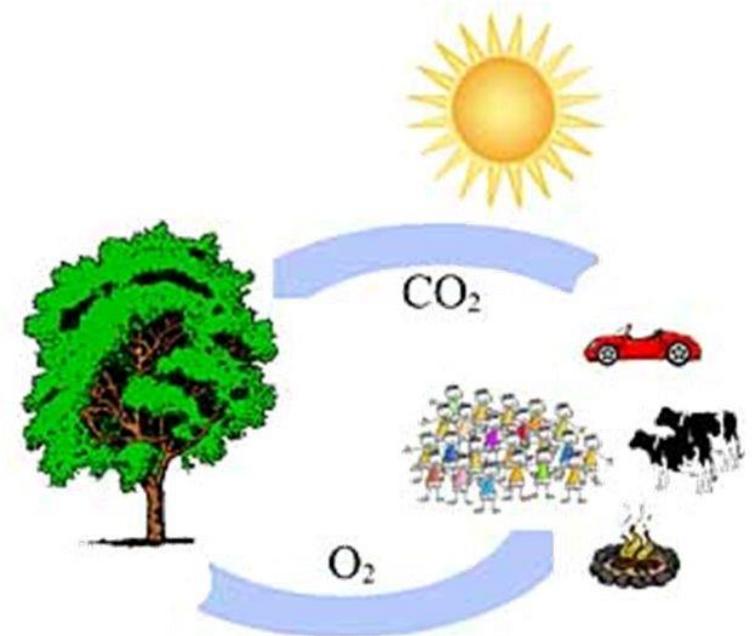
Zur Veranschaulichung :

1 km² Wald bindet jährlich ca. 1.000 Tonnen CO₂.

Zur Kompensation von 7,65 Tonnen CO₂-Äquivalent-Emissionen wäre somit eine zusätzliche Waldfläche von 7.650 m² zum Ausgleich dieser Umweltbelastung nötig.

Darauf stehen immerhin rund 120 Bäume!

Kohlenstoffdioxid (CO₂) - Kreislauf



So geht nachhaltig!

Wir gratulieren einem mutigen und innovativen Bauherrn

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

