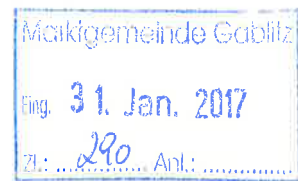


Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker
Katharina Passecker
Pfalzauerstraße 76
3021 Pressbaum
0699 88 46 87 94
k.passecker@gmx.at

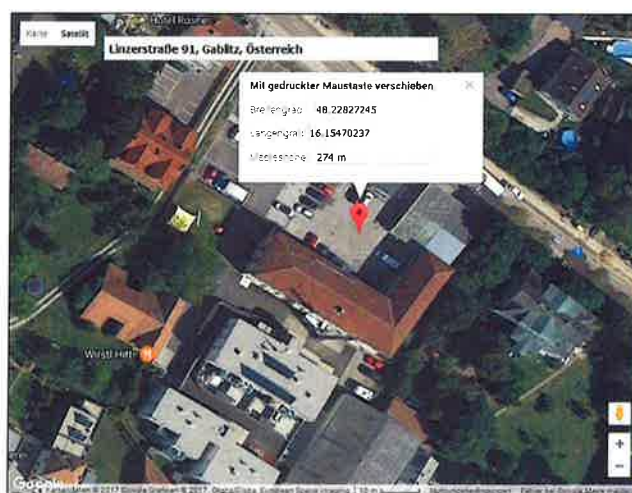


ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Linzerstraße 91
3003 Gablitz



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

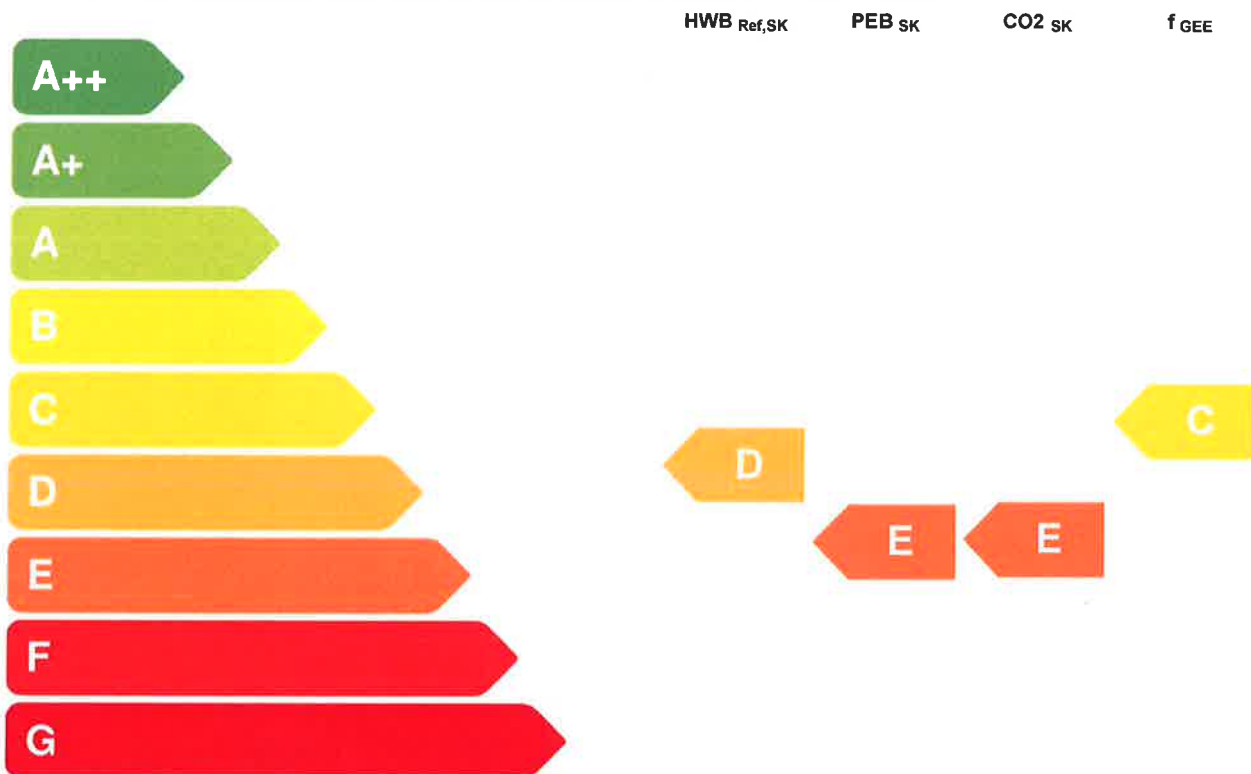
OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

| | | | |
|----------------|-----------------|--------------------|---------|
| Gebäude(-teil) | EG und OG | Baujahr | 1993 |
| Nutzungsprofil | Bürogebäude | Letzte Veränderung | |
| Straße | Linzerstraße 91 | Katastralgemeinde | Gablitz |
| PLZ/Ort | 3003 Gablitz | KG-Nr. | 1902 |
| Grundstücksnr. | 17/2 | Seehöhe | 278 m |

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



HWB Ref: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

BeIEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

fGEE: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Ing. Katharina Passecker | 3021 Pressbaum, Pfalzauerstraße 76 | k.passecker@gmx.at | Mobil 0699 88 46 87 94

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Katharina Passecker

v2017,021203 REPEA15 o1517 - Niederösterreich

Projektnr. 1990

31.01.2017

Seite 1

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------------|---------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 1 033 m ² | charakteristische Länge | 1,81 m | mittlerer U-Wert | 0,71 W/m ² K |
| Bezugsfläche | 827 m ² | Heiztage | 249 d | LEK _T -Wert | 56,3 |
| Brutto-Volumen | 3 379 m ³ | Heizgradtage | 3573 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 1 870 m ² | Klimaregion | N | Bauweise | mittelschwer |
| Kompaktheit (A/V) | 0,55 1/m | Norm-Außentemperatur | -13 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C |

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

| | | | |
|-------------------------------|------|-------------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | k.A. | HWB _{Ref,RK} | 96,8 kWh/m ² a |
| Außeninduzierter Kühlbedarf | k.A. | KB [*] _{RK} | 0,0 kWh/m ³ a |
| End-/Lieferenergiebedarf | k.A. | E/LEB _{RK} | 190,7 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | k.A. | f _{GEE} | 1,48 |
| Erneuerbarer Anteil | k.A. | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | 108 910 kWh/a | HWB _{Ref,SK} | 105,4 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | 101 472 kWh/a | HWB _{SK} | 98,2 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | 4 864 kWh/a | WWWB | 4,7 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | 149 249 kWh/a | HEB _{SK} | 144,4 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} | 1,40 |
| Kühlbedarf | 16 488 kWh/a | KB _{SK} | 16,0 kWh/m ² a |
| Kühlenergiebedarf | | KEB _{SK} | |
| Energieaufwandszahl Kühlen | | e _{AWZ,K} | |
| Befeuchtungsenergiebedarf | | BefEB _{SK} | |
| Beleuchtungsenergiebedarf | 33 272 kWh/a | BelEB | 32,2 kWh/m ² a |
| Betriebsstrombedarf | 25 458 kWh/a | BSB | 24,6 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | 207 979 kWh/a | EEB _{SK} | 201,3 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | 292 105 kWh/a | PEB _{SK} | 282,7 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 253 221 kWh/a | PEB _{n.em.,SK} | 245,1 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | 38 884 kWh/a | PEB _{em.,SK} | 37,6 kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen | 51 719 kg/a | CO ₂ _{SK} | 50,1 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE} | 1,48 |
| Photovoltaik-Export | | PV _{Export,SK} | |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|-------------|--|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker |
| Ausstellungsdatum | 31.01.2017 | | Pfalzauerstraße 76 |
| Gültigkeitsdatum | 30.01.2027 | | 3021 Pressbaum |

Unterschrift

ING. KATHARINA PASSECKER
ENERGIEBERATUNG
PFALZAUERSTRASSE 76
3021 PRESSBAUM
TEL: 02233/52358

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gablitz

HWB_{SK} 98 **f_{GEE} 1,48**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 1 033 m ² | charakteristische Länge l _c | 1,81 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 3 379 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,55 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 1 870 m ² | | |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|--|
| Geometrische Daten: | Bestandspläne, März 2002 |
| Bauphysikalische Daten: | Plan, Beratungsbericht Krenmayr, Begehung, |
| Haustechnik Daten: | Default-Werte, Begehung, Jan. 2017 |

Ergebnisse Standortklima (Gablitz)

| | |
|---|-------------------------------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | 135 171 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | 32 621 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$ | 31 110 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ | mittelschwere Bauweise 33 929 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | 101 472 kWh/a |

Ergebnisse Referenzklima

| | |
|---|---------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | 124 522 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | 30 048 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$ | 28 698 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ | 31 832 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | 93 061 kWh/a |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|---|
| Raumheizung: | Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) |
| Warmwasser: | Stromheizung (Strom) |
| Lüftung: | Fensterlüftung |

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

**Empfehlungen zur Verbesserung
Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91**

Allgemeines

Das Haus weist eine mittlere Energieeffizienz auf. Eine thermische Sanierung der Gebäudehülle ist aus heutiger Sicht nicht notwendig oder wirtschaftlich.

Die Haustechnik weist großes Optimierungspotential auf!

Vor der Ausführung von Dämmmaßnahmen ist der tatsächliche Zustand der Bauteile zu überprüfen, da dies bei der Begehung zur Erstellung des Energieausweises nicht in vollem Umfang möglich war (Zugänglichkeit, zerstörungsfreie Analyse) und bei der Sanierung auf bauphysikalische Anforderungen wie Feuchte-, Schall- und Brandschutz und die Statik Rücksicht zu nehmen.

Gebäudehülle

- Dämmung Kellerdecke / Außendecke

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen

Zur Vermeidung von Wärmeverlusten sind die Verteilungen der Raumheizung ausreichend zu dämmen.

Die Wärmeverluste über die langen, offen geführten und ungedämmten Leitungen im Keller sind sehr hoch.

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Wo nicht vorhanden, können Thermostatventile an den Heizkörpern die Regelbarkeit und damit die Effizienz der Wärmeverteilung verbessern.

Heizkörper sollten freigestellt sein.

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Aufgrund der Weiterentwicklung der Heizungstechnik und damit steigenden Wirkungsgraden von Neuanlagen und im Zuge einer Sanierung ist es empfehlenswert, die Heizzentrale regelmäßig zu erneuern. Aus ökologischer Sicht sollen erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen.

Bei Heizungstausch (empfohlen bei einem Alter von 20 Jahren oder älter) sollte auch eine Alternativenprüfung auf erneuerbare Systeme (z.B. Biomasse in Form von Pellets) erfolgen. (geringere Heizkosten und geringere Umweltbelastung)

Wärmepumpen eignen sich am besten bei einer Wärmeverteilung über Flächenheizung und bei gutem Dämmstandard.

Der dzt. Kessel hat 150-170kW.

Die Heizlast beträgt aber nur knapp über 70kW. Es liegt eine Überdimensionierung des Kessels vor (früher wurden weitere Gebäude mitbeheizt). Eine richtige Dimensionierung ist für einen effizienten Betrieb wichtig.

Die Abrechnung mit den Mietern erfolgt über m².

Eine Abrechnung mittels Wärmemengenzählern könnte überlegt werden und führt vermutlich zu einem bewussteren Umgang mit der Wärme und dadurch automatisch durch das veränderte Nutzerverhalten zu einem niedrigeren Verbrauch.

Pellets: der errechnete Wärmebedarf von 110.000kWh entspricht ca. 23 Tonnen Pellets das entspricht ca. 35m³.

Der tatsächliche Gasverbrauch in den letzten 4 Jahren lag dagegen zwischen 160.000 und 180.000kWh. Die Differenz ist einerseits auf den in die Jahre gekommenen Kessel, andererseits auf die Wärmeverluste über die ungedämmten Heizrohre und auch auf die mangelhafte Regelbarkeit in

Empfehlungen zur Verbesserung
Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

den Räumen zurückzuführen. Eine Verbesserung dieser Punkte wird zu einer Reduzierung des Verbrauches führen.

170.000kWh entspricht ca. 35 Tonnen Pellets, das entspricht ca. 55m³.

Energiekosten:

Gas: dzt. 5,8cent/kWh (Jahresabrechnung April 2016)

Pellets: dzt. 4,6cent/kWh (Pellets Gewerbetarif Durchschnitt Österreich 220,- pro Tonne)

Differenz 1,2cent/kWh. Bei 110.000kWh sind das 1.320,- pro Jahr. Bei 160.000kWh sind das 1.920,- pro Jahr

Bei Heizungstausch sollte die Heizleistung des Gerätes passend gewählt werden (keine Überdimensionierung!) damit der Wirkungsgrad verbessert werden kann.

Im Zuge eines Heizungstausches sind auch folgende Punkte zu beachten:

- **Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen**

- **Einregulierung / hydraulischer Abgleich**

- **Optimierung der Beleuchtung**

Für die Beleuchtung sollten möglichst LED-Technik oder hocheffiziente Leuchtstoffröhren zum Einsatz kommen.

In Fluren/WC's oder ähnlichen nur zeitweise genutzten Räumen kann mittels

Bewegungsmeldern/Sensoren die Einschaltdauer der Beleuchtung niedrig gehalten werden. Hierfür sind schaltfeste Leuchtmittel zu empfehlen (LED).

Schlussbemerkung

Energiebuchhaltung: Es wird empfohlen eine Energiebuchhaltung (monatliches Aufzeichnen der Zählerstände) zu führen, um einen besseren Überblick und Kontrolle über den Verbrauch zu haben - auch im Sinne von späteren möglichen Optimierungen.

Projektanmerkungen

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Allgemein

Energiekennzahlen basieren auf einer Bedarfsberechnung auf Grundlage normierter Nutzungen und normierter klimatischer Bedingungen. Bei der Berechnung wird daher ein Normbedarf - ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein - ermittelt, der anzeigt ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m^3 Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten (Raumtemperatur, Teilbeheizung, Warmwasserbedarf u.ä.) abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Energieklassen - Einteilung:

HWB

Klasse A++ unter 10

Klasse A+ unter 15

Klasse A unter 25

Klasse B unter 50

Klasse C unter 100

Klasse D unter 150

Klasse E unter 200

Klasse F unter 250

Klasse G über 250

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

Fenster

Holz, 2-fach-verglast. Teilweise original, teilweise bereits erneuert.

Gerechnet wurde mit einem Durchschnitts-Wert.

Geometrie

Es wurden ein vollbeheiztes EG und OG berücksichtigt und ein unbeheizter Keller.

Haustechnik

Der dzt. Kessel hat 150-170kW.

Die Heizlast beträgt aber nur knapp über 70kW. Es liegt eine Überdimensionierung des Kessels vor.

Eine Vollbeheizung des Kellers auf 20°C führt zu zusätzlichen 20kW Heizlast und einem rechnerischen Mehrverbrauch von 15.000kWh pro Jahr.

Die Abrechnung mit den Mietern erfolgt über m^2 .

Eine Abrechnung mittels Wärmemengenzählern könnte überlegt werden.

Heizlast Abschätzung

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Marktgemeinde Gablitz

Linzerstraße 99

3003 Gablitz

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33 K

Standort: Gablitz
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3 378,91 m³
Gebäudehüllfläche: 1 870,14 m²

Bauteile

| | Fläche A [m²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m² K] | Korr.- faktor f [1] | Korr.- faktor ffh [1] | Leitwert [W/K] |
|---|---------------------|--|------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| AW01 Außenwand | 560,72 | 0,491 | 1,00 | | 275,47 |
| DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten | 14,70 | 0,700 | 1,00 | | 10,29 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 261,43 | 2,013 | | | 526,23 |
| KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller | 509,30 | 0,795 | 0,70 | | 283,27 |
| AG01 Decke zu gedämmtem Dachboden | 524,00 | 0,328 | 0,70 | | 120,19 |
| ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten | 21,84 | 0,470 | | | |
| Summe OBEN-Bauteile | 524,00 | | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 524,00 | | | | |
| Summe Außenwandflächen | 560,72 | | | | |
| Summe Wandflächen zum Bestand | 21,84 | | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 31,8 % | 261,43 | | | | |

Summe [W/K] **1 215**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **122**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1 336,99**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **876,90**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **73,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 033 m²) [W/m² BGF] **70,70**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

AG01 Decke zu gedämmtem Dachboden

| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------|--------------------|
| Wärmedämmung EPS oder Mineralwolle | B | 0,1100 | 0,040 | 2,750 |
| Stahlbeton | B | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| Innenputz | B | 0,0150 | 1,000 | 0,015 |
| Rse+Rsi = 0,2 | | Dicke gesamt | 0,3250 | U-Wert 0,33 |

AW01 Außenwand

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------|--------------------|
| Innenputz | B | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| 1.104.06 Hohlziegelmauerwerk | B | 0,3000 | 0,520 | 0,577 |
| VWS | B | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| Dünnputz | B | 0,0080 | 0,800 | 0,010 |
| Rse+Rsi = 0,17 | | Dicke gesamt | 0,3780 | U-Wert 0,49 |

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

| bestehend | | Dicke gesamt | 0,3500 | U-Wert ** 0,70 |
|-----------|--|--------------|--------|----------------|
|-----------|--|--------------|--------|----------------|

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------|--------------------|
| Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä. | B | 0,0100 | 1,200 | 0,008 |
| 1.202.06 Estrichbeton | B | 0,0500 | 1,480 | 0,034 |
| Dämmung | B | 0,0300 | 0,038 | 0,789 |
| Massivbeton | B | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| Rse+Rsi = 0,34 | | Dicke gesamt | 0,2900 | U-Wert 0,79 |

ZD01 warme Zwischendecke

| bestehend | | Dicke gesamt | 0,3200 | U-Wert ** 0,70 |
|-----------|--|--------------|--------|----------------|
|-----------|--|--------------|--------|----------------|

ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------|--------------------|
| Innenputz | B | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| 1.104.06 Hohlziegelmauerwerk | B | 0,3000 | 0,520 | 0,577 |
| VWS | B | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| Dünnputz | B | 0,0080 | 0,800 | 0,010 |
| Rse+Rsi = 0,26 | | Dicke gesamt | 0,3780 | U-Wert 0,47 |

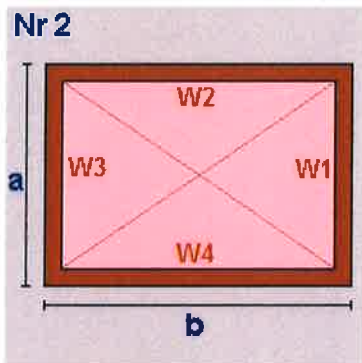
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
RTu... unterer Grenzwert RTo... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

EG Grundform



Von EG bis OG1

$a = 37,59$ $b = 11,10$

lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 3,12\text{m}$

BGF $417,25\text{m}^2$ BRI $1\,301,82\text{m}^3$

Wand W1 $117,28\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $34,63\text{m}^2$ AW01

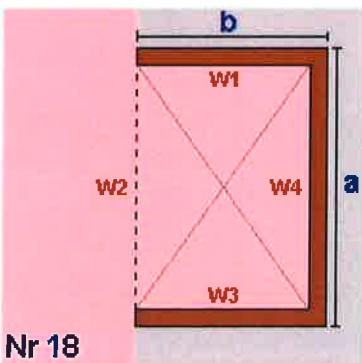
Wand W3 $117,28\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $34,63\text{m}^2$ AW01

Decke $417,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $417,25\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



Von EG bis OG1

$a = 7,00$ $b = 15,25$

lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 3,12\text{m}$

BGF $106,75\text{m}^2$ BRI $333,06\text{m}^3$

Wand W1 $47,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $-21,84\text{m}^2$ AW01

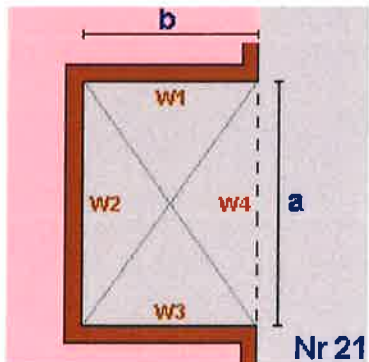
Wand W3 $47,58\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $21,84\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder

Decke $106,75\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $106,75\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck einspringend



$a = 9,80$ $b = 1,50$

lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$

BGF $-14,70\text{m}^2$ BRI $-46,31\text{m}^3$

Wand W1 $4,73\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $30,87\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $4,73\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-30,87\text{m}^2$ AW01

Decke $14,70\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

Boden $-14,70\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

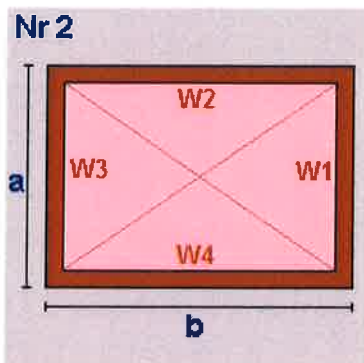
EG Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **509,30**

EG Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **1 588,57**

Geometrieausdruck

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$a = 37,59$ $b = 11,10$

lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 3,13\text{m}$

BGF $417,25\text{m}^2$ BRI $1\,303,90\text{m}^3$

Wand W1 $117,47\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $34,69\text{m}^2$ AW01

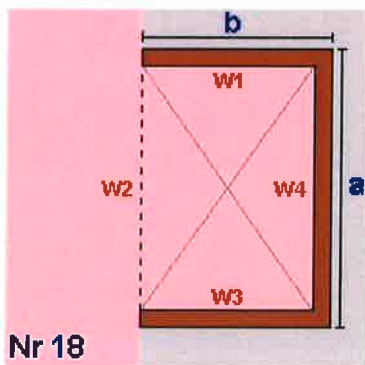
Wand W3 $117,47\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $34,69\text{m}^2$ AW01

Decke $417,25\text{m}^2$ AG01 Decke zu gedämmtem Dachboden

Boden $-417,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck



Von EG bis OG1

$a = 7,00$ $b = 15,25$

lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 3,13\text{m}$

BGF $106,75\text{m}^2$ BRI $333,59\text{m}^3$

Wand W1 $47,66\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $-21,88\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $47,66\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $21,88\text{m}^2$ AW01

Decke $106,75\text{m}^2$ AG01 Decke zu gedämmtem Dachboden

Boden $-106,75\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **524,00**

OG1 Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **1 637,50**

Deckenvolumen DD01

Fläche $14,70\text{ m}^2$ x Dicke $0,35\text{ m} = 5,15\text{ m}^3$

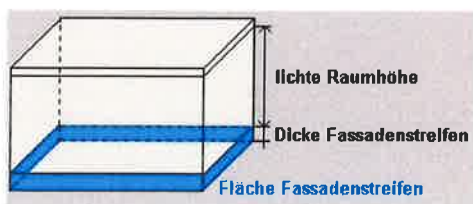
Deckenvolumen KD01

Fläche $509,30\text{ m}^2$ x Dicke $0,29\text{ m} = 147,70\text{ m}^3$

Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **152,84**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|-------|-----------------|------------------|-------------------|
| AW01 | KD01 | $0,290\text{m}$ | $123,88\text{m}$ | $35,93\text{m}^2$ |



Geometrieausdruck

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

| | |
|--|-----------------|
| Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: | 1 033,30 |
| Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: | 3 378,91 |

Fenster und Türen

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

| Typ | Bauteil Anz. Bezeichnung | | | | Breite m | Höhe m | Fläche m² | U _g W/m²K | U _f W/m²K | PSI W/mK | Ag m² | U _w W/m²K | AxU _{xf} W/K | g | fs | z | amsc |
|-------|--------------------------|------|---|-------------------|-------------|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------|----------|-------------------------|--------------------------|------|------|------|------|
| NO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | EG | AW01 | 4 | 3,30 x 1,47 | 3,30 | 1,47 | 19,40 | | | | 13,58 | 2,00 | 38,81 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,13 |
| B | EG | AW01 | 1 | 1,50 x 0,50 | 1,50 | 0,50 | 0,75 | | | | 0,53 | 2,00 | 1,50 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG | AW01 | 1 | Tor - 2,60 x 2,60 | 2,60 | 2,60 | 6,76 | | | | | 2,50 | 16,90 | | | | |
| B | EG | AW01 | 1 | 1,93 x 2,00 | 1,93 | 2,00 | 3,86 | | | | 2,70 | 2,00 | 7,72 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG | AW01 | 1 | 2,20 x 1,47 | 2,20 | 1,47 | 3,23 | | | | 2,26 | 2,00 | 6,47 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG | AW01 | 1 | 0,90 x 2,55 | 0,90 | 2,55 | 2,30 | | | | 1,61 | 2,00 | 4,59 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG | AW01 | 1 | 3,30 x 3,00 | 3,30 | 3,00 | 9,90 | | | | 6,93 | 2,00 | 19,80 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | OG1 | AW01 | 7 | 3,30 x 1,50 | 3,30 | 1,50 | 34,65 | | | | 24,26 | 2,00 | 69,30 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,13 |
| B | OG1 | AW01 | 1 | 2,70 x 1,50 | 2,70 | 1,50 | 4,05 | | | | 2,84 | 2,00 | 8,10 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,13 |
| B | OG1 | AW01 | 1 | 3,30 x 2,80 | 3,30 | 2,80 | 9,24 | | | | 6,47 | 2,00 | 18,48 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| 19 | | | | | 94,14 | | | | | 61,18 | | | 191,67 | | | | |
| NW | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | EG | AW01 | 2 | 3,30 x 1,47 | 3,30 | 1,47 | 9,70 | | | | 6,79 | 2,00 | 19,40 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,13 |
| B | EG | AW01 | 1 | 3,30 x 0,45 | 3,30 | 0,45 | 1,49 | | | | 1,04 | 2,00 | 2,97 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG | AW01 | 2 | 1,45 x 1,47 | 1,45 | 1,47 | 4,26 | | | | 2,98 | 2,00 | 8,53 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,13 |
| B | EG | AW01 | 1 | 1,95 x 1,47 | 1,95 | 1,47 | 2,87 | | | | 2,01 | 2,00 | 5,73 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,13 |
| B | EG | AW01 | 1 | 2,20 x 1,47 | 2,20 | 1,47 | 3,23 | | | | 2,26 | 2,00 | 6,47 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | OG1 | AW01 | 2 | 2,35 x 1,47 | 2,35 | 1,47 | 6,91 | | | | 4,84 | 2,00 | 13,82 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,13 |
| B | OG1 | AW01 | 2 | 1,46 x 1,50 | 1,46 | 1,50 | 4,38 | | | | 3,07 | 2,00 | 8,76 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,13 |
| B | OG1 | AW01 | 4 | 3,30 x 0,46 | 3,30 | 0,46 | 6,07 | | | | 4,25 | 2,00 | 12,14 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| 15 | | | | | 38,91 | | | | | 27,24 | | | 77,82 | | | | |
| SO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | EG | AW01 | 3 | 3,30 x 1,47 | 3,30 | 1,47 | 14,55 | | | | 10,19 | 2,00 | 29,11 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,56 |
| B | EG | AW01 | 1 | 3,30 x 0,45 | 3,30 | 0,45 | 1,49 | | | | 1,04 | 2,00 | 2,97 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG | AW01 | 1 | 2,34 x 1,47 | 2,34 | 1,47 | 3,44 | | | | 2,41 | 2,00 | 6,88 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,56 |
| B | EG | AW01 | 1 | 1,46 x 1,47 | 1,46 | 1,47 | 2,15 | | | | 1,50 | 2,00 | 4,29 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,56 |
| B | EG | AW01 | 2 | 1,44 x 0,52 | 1,44 | 0,52 | 1,50 | | | | 1,05 | 2,00 | 3,00 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | OG1 | AW01 | 4 | 3,30 x 1,50 | 3,30 | 1,50 | 19,80 | | | | 13,86 | 2,00 | 39,60 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,56 |
| B | OG1 | AW01 | 2 | 2,35 x 1,47 | 2,35 | 1,47 | 6,91 | | | | 4,84 | 2,00 | 13,82 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,56 |
| B | OG1 | AW01 | 3 | 1,46 x 1,50 | 1,46 | 1,50 | 6,57 | | | | 4,60 | 2,00 | 13,14 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,56 |
| 17 | | | | | 56,41 | | | | | 39,49 | | | 112,81 | | | | |
| SW | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | EG | AW01 | 4 | 3,30 x 1,47 | 3,30 | 1,47 | 19,40 | | | | 13,58 | 2,00 | 38,81 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,56 |
| B | EG | AW01 | 1 | 3,30 x 0,45 | 3,30 | 0,45 | 1,49 | | | | 1,04 | 2,00 | 2,97 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG | AW01 | 3 | 3,30 x 0,97 | 3,30 | 0,97 | 9,60 | | | | 6,72 | 2,00 | 19,21 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,56 |
| B | OG1 | AW01 | 8 | 3,30 x 1,50 | 3,30 | 1,50 | 39,60 | | | | 27,72 | 2,00 | 79,20 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,56 |
| B | OG1 | AW01 | 1 | 0,60 x 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,36 | | | | 0,25 | 2,00 | 0,72 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B | OG1 | AW01 | 1 | 3,30 x 0,46 | 3,30 | 0,46 | 1,52 | | | | 1,06 | 2,00 | 3,04 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| 18 | | | | | 71,97 | | | | | 50,37 | | | 143,95 | | | | |
| Summe | | 69 | | 261,43 | | | | 178,28 | | | 526,25 | | | | | | |

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Heizwärmebedarf Standortklima
Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Heizwärmebedarf Standortklima (Gablitz)

BGF 1 033,30 m² L_T 1 336,99 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 3 378,91 m³ L_V 322,66 W/K

| Monat | Tage | Heiz- tage | Mittlere Außen- temperatur °C | Ausnut- zungsgrad | Transmissions- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme- bedarf *) kWh |
|---------------|------------|---------------|--|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -2,10 | 0,998 | 21 980 | 5 348 | 3 720 | 1 475 | 1,000 | 22 133 |
| Februar | 28 | 28 | -0,16 | 0,994 | 18 112 | 4 243 | 3 300 | 2 415 | 1,000 | 16 640 |
| März | 31 | 31 | 3,74 | 0,981 | 16 174 | 3 935 | 3 659 | 3 614 | 1,000 | 12 835 |
| April | 30 | 30 | 8,52 | 0,924 | 11 054 | 2 658 | 3 319 | 4 430 | 1,000 | 5 963 |
| Mai | 31 | 19 | 13,21 | 0,717 | 6 757 | 1 644 | 2 673 | 4 343 | 0,616 | 853 |
| Juni | 30 | 0 | 16,31 | 0,443 | 3 549 | 853 | 1 592 | 2 655 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 18,01 | 0,250 | 1 978 | 481 | 931 | 1 515 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 17,54 | 0,323 | 2 442 | 594 | 1 204 | 1 794 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 18 | 13,98 | 0,742 | 5 795 | 1 394 | 2 667 | 3 191 | 0,594 | 790 |
| Oktober | 31 | 31 | 8,74 | 0,959 | 11 205 | 2 726 | 3 574 | 2 911 | 1,000 | 7 446 |
| November | 30 | 30 | 3,43 | 0,994 | 15 950 | 3 836 | 3 570 | 1 582 | 1,000 | 14 634 |
| Dezember | 31 | 31 | -0,28 | 0,997 | 20 174 | 4 909 | 3 719 | 1 185 | 1,000 | 20 178 |
| Gesamt | 365 | 249 | | | 135 171 | 32 621 | 33 929 | 31 110 | | 101 472 |

HWB_{SK} = 98,20 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Gablitz)

BGF 1 033,30 m² L_T 1 336,99 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 3 378,91 m³ L_V 292,30 W/K

| Monat | Tage | Heiz- tage | Mittlere Außen- temperatur °C | Ausnut- zungsgrad | Transmissions- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme- bedarf *) kWh |
|---------------|------------|---------------|--|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -2,10 | 0,999 | 21 980 | 4 805 | 2 305 | 1 477 | 1,000 | 23 004 |
| Februar | 28 | 28 | -0,16 | 0,997 | 18 112 | 3 960 | 2 078 | 2 423 | 1,000 | 17 572 |
| März | 31 | 31 | 3,74 | 0,990 | 16 174 | 3 536 | 2 284 | 3 647 | 1,000 | 13 778 |
| April | 30 | 30 | 8,52 | 0,951 | 11 054 | 2 417 | 2 123 | 4 562 | 1,000 | 6 786 |
| Mai | 31 | 25 | 13,21 | 0,776 | 6 757 | 1 477 | 1 790 | 4 702 | 0,797 | 1 388 |
| Juni | 30 | 0 | 16,31 | 0,500 | 3 549 | 776 | 1 116 | 2 994 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 18,01 | 0,285 | 1 978 | 432 | 658 | 1 733 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 17,54 | 0,371 | 2 442 | 534 | 856 | 2 063 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 21 | 13,98 | 0,812 | 5 795 | 1 267 | 1 812 | 3 490 | 0,706 | 1 243 |
| Oktober | 31 | 31 | 8,74 | 0,979 | 11 205 | 2 450 | 2 257 | 2 972 | 1,000 | 8 425 |
| November | 30 | 30 | 3,43 | 0,998 | 15 950 | 3 487 | 2 227 | 1 588 | 1,000 | 15 622 |
| Dezember | 31 | 31 | -0,28 | 0,999 | 20 174 | 4 411 | 2 305 | 1 188 | 1,000 | 21 093 |
| Gesamt | 365 | 258 | | | 135 171 | 29 552 | 21 810 | 32 838 | | 108 910 |

HWB_{Ref,SK} = 105,40 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima
Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 033,30 m² L_T 1 336,99 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 3 378,91 m³ L_V 322,63 W/K

| Monat | Tage | Heiz- tage | Mittlere Außen- temperatur °C | Ausnut- zungsgrad | Transmissions- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme- bedarf *) kWh |
|---------------|------------|---------------|--|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 0,997 | 21 416 | 5 211 | 3 718 | 1 672 | 1,000 | 21 237 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 0,992 | 17 313 | 4 055 | 3 294 | 2 624 | 1,000 | 15 451 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,976 | 15 110 | 3 676 | 3 639 | 3 715 | 1,000 | 11 432 |
| April | 30 | 30 | 9,62 | 0,906 | 9 992 | 2 403 | 3 253 | 4 245 | 1,000 | 4 897 |
| Mai | 31 | 13 | 14,20 | 0,653 | 5 769 | 1 404 | 2 435 | 3 867 | 0,407 | 355 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,332 | 2 570 | 618 | 1 194 | 1 949 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,110 | 875 | 213 | 411 | 677 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,193 | 1 432 | 349 | 720 | 1 057 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 13 | 15,03 | 0,657 | 4 784 | 1 151 | 2 359 | 2 845 | 0,433 | 316 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,64 | 0,946 | 10 305 | 2 507 | 3 526 | 2 979 | 1,000 | 6 308 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 0,992 | 15 248 | 3 667 | 3 564 | 1 720 | 1,000 | 13 632 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 0,997 | 19 705 | 4 794 | 3 717 | 1 348 | 1,000 | 19 434 |
| Gesamt | 365 | 238 | | | 124 522 | 30 048 | 31 832 | 28 698 | | 93 061 |

$$HWB_{RK} = 90,06 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 033,30 m² L_T 1 336,99 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 3 378,91 m³ L_V 292,30 W/K

| Monat | Tage | Heiz- tage | Mittlere Außen- temperatur °C | Ausnut- zungsgrad | Transmissions- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme- bedarf *) kWh |
|---------------|------------|---------------|--|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 0,999 | 21 416 | 4 682 | 2 304 | 1 675 | 1,000 | 22 119 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 0,996 | 17 313 | 3 785 | 2 076 | 2 635 | 1,000 | 16 388 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,987 | 15 110 | 3 303 | 2 277 | 3 757 | 1,000 | 12 379 |
| April | 30 | 30 | 9,62 | 0,939 | 9 992 | 2 185 | 2 095 | 4 401 | 1,000 | 5 681 |
| Mai | 31 | 18 | 14,20 | 0,717 | 5 769 | 1 261 | 1 654 | 4 246 | 0,577 | 652 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,379 | 2 570 | 562 | 846 | 2 222 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,126 | 875 | 191 | 291 | 775 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,223 | 1 432 | 313 | 515 | 1 224 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 16 | 15,03 | 0,734 | 4 784 | 1 046 | 1 637 | 3 179 | 0,546 | 553 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,64 | 0,971 | 10 305 | 2 253 | 2 240 | 3 059 | 1,000 | 7 260 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 0,997 | 15 248 | 3 334 | 2 225 | 1 728 | 1,000 | 14 628 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 0,999 | 19 705 | 4 308 | 2 304 | 1 351 | 1,000 | 20 359 |
| Gesamt | 365 | 246 | | | 124 522 | 27 224 | 20 464 | 30 252 | | 100 019 |

HWB_{Ref,RK} = 96,80 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Kühlbedarf Standort (Gablitz)

BGF 1 033,30 m² L_{T1}) 1 336,99 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 3 378,91 m³

| Monate | Tage | Mittlere Außen- temperaturen °C | Transm.- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | Wärme- verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt- Gewinne kWh | Ausnut- zungsgrad | Kühl- bedarf kWh |
|---------------|------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| Jänner | 31 | -2,10 | 27 949 | 6 800 | 34 749 | 7 457 | 1 266 | 8 724 | 0,99 | 0 |
| Februar | 28 | -0,16 | 23 503 | 5 505 | 29 008 | 6 640 | 2 103 | 8 743 | 0,99 | 0 |
| März | 31 | 3,74 | 22 142 | 5 387 | 27 529 | 7 457 | 3 242 | 10 699 | 0,98 | 0 |
| April | 30 | 8,52 | 16 830 | 4 047 | 20 877 | 7 185 | 4 442 | 11 627 | 0,94 | 0 |
| Mai | 31 | 13,21 | 12 725 | 3 096 | 15 821 | 7 457 | 5 734 | 13 191 | 0,84 | 0 |
| Juni | 30 | 16,31 | 9 325 | 2 243 | 11 567 | 7 185 | 5 749 | 12 934 | 0,73 | 4 806 |
| Juli | 31 | 18,01 | 7 946 | 1 933 | 9 880 | 7 457 | 5 797 | 13 255 | 0,65 | 6 413 |
| August | 31 | 17,54 | 8 411 | 2 046 | 10 457 | 7 457 | 5 157 | 12 615 | 0,70 | 5 268 |
| September | 30 | 13,98 | 11 571 | 2 783 | 14 354 | 7 185 | 3 923 | 11 108 | 0,87 | 0 |
| Oktober | 31 | 8,74 | 17 173 | 4 178 | 21 351 | 7 457 | 2 626 | 10 084 | 0,96 | 0 |
| November | 30 | 3,43 | 21 726 | 5 225 | 26 951 | 7 185 | 1 355 | 8 540 | 0,99 | 0 |
| Dezember | 31 | -0,28 | 26 143 | 6 361 | 32 504 | 7 457 | 994 | 8 452 | 0,99 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 205 443 | 49 605 | 255 048 | 87 582 | 42 389 | 129 971 | | 16 488 |

KB = 15,96 kWh/m²a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 033,30 m² L_{T1}) 1 336,99 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 3 378,91 m³

| Monate | Tage | Mittlere Außen- temperaturen °C | Transm.- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | Wärme- verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt- Gewinne kWh | Ausnut- zungsgrad | Kühl- bedarf kWh |
|---------------|------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| Jänner | 31 | -1,53 | 27 385 | 2 245 | 29 630 | 0 | 1 437 | 1 437 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 0,73 | 22 704 | 1 861 | 24 565 | 0 | 2 288 | 2 288 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 4,81 | 21 078 | 1 728 | 22 806 | 0 | 3 353 | 3 353 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 9,62 | 15 768 | 1 293 | 17 061 | 0 | 4 348 | 4 348 | 1,00 | 0 |
| Mai | 31 | 14,20 | 11 738 | 962 | 12 700 | 0 | 5 601 | 5 601 | 0,98 | 0 |
| Juni | 30 | 17,33 | 8 346 | 684 | 9 030 | 0 | 5 631 | 5 631 | 0,93 | 0 |
| Juli | 31 | 19,12 | 6 844 | 561 | 7 405 | 0 | 5 865 | 5 865 | 0,88 | 0 |
| August | 31 | 18,56 | 7 401 | 607 | 8 007 | 0 | 5 090 | 5 090 | 0,93 | 0 |
| September | 30 | 15,03 | 10 560 | 866 | 11 426 | 0 | 3 952 | 3 952 | 0,99 | 0 |
| Oktober | 31 | 9,64 | 16 274 | 1 334 | 17 608 | 0 | 2 723 | 2 723 | 1,00 | 0 |
| November | 30 | 4,16 | 21 024 | 1 724 | 22 748 | 0 | 1 478 | 1 478 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | 0,19 | 25 674 | 2 105 | 27 779 | 0 | 1 130 | 1 130 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 194 794 | 15 970 | 210 765 | 0 | 42 895 | 42 895 | | 0 |

KB* = 0,00 kWh/m³a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Außen- Durchmesser [mm] | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|------------------|---------|--|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Nein | | 20,0 | Nein | 47,18 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | | Nein | 82,66 | 100 |
| Anbindeleitungen | Ja | 2/3 | | Nein | 578,65 | |

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 54,86 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 0,75\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 87,1\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 86,4\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,1\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 106,82 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Leitungslängen lt. Defaultwerten | |
|------------------|---------|--|----------------------------------|---------------------------------|
| | | | Leitungslänge [m] | |
| Verteilleitungen | | | 0,00 | |
| Steigleitungen | | | 0,00 | |
| Stichleitungen | | | 49,60 | Material Kupfer 1,08 W/m |

Speicher

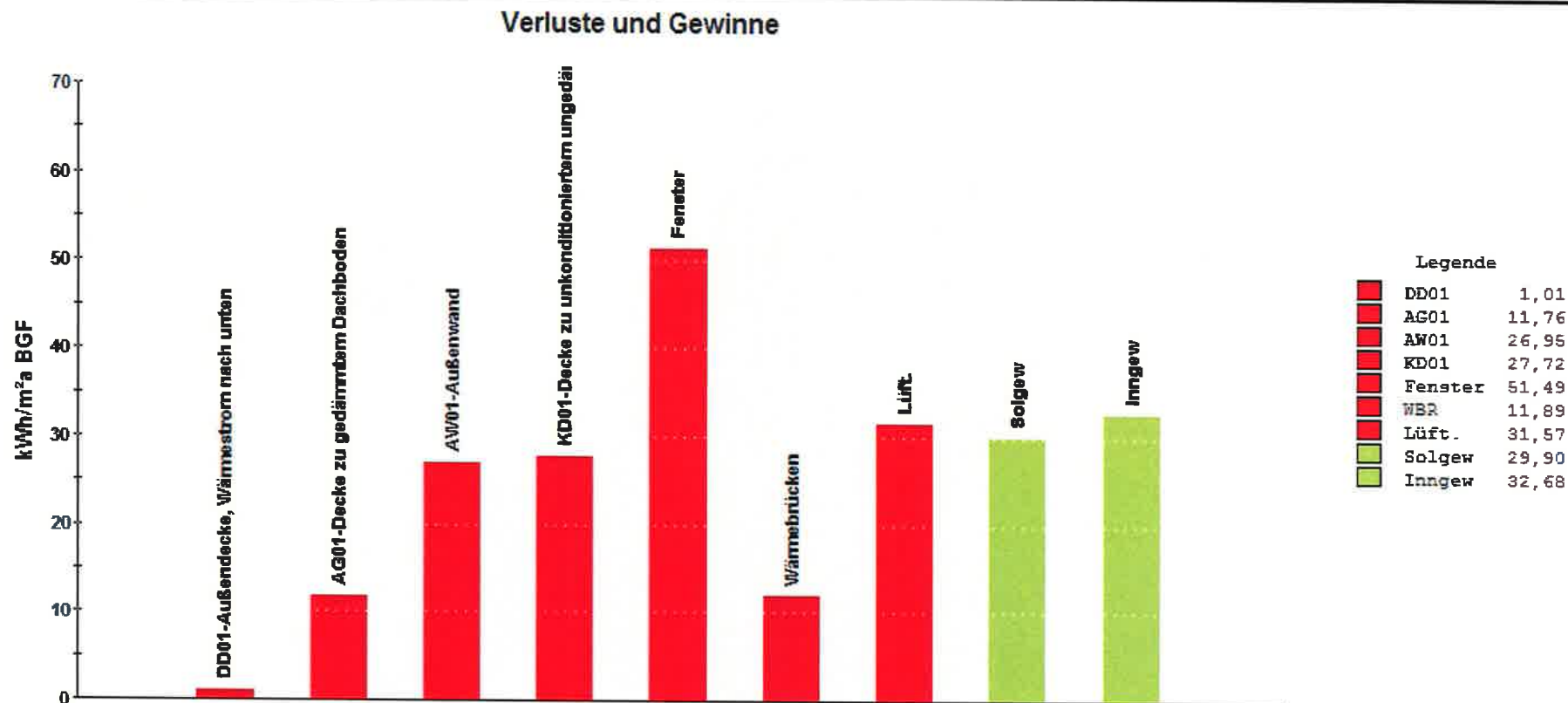
Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher
Nennvolumen 1 240 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,89 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

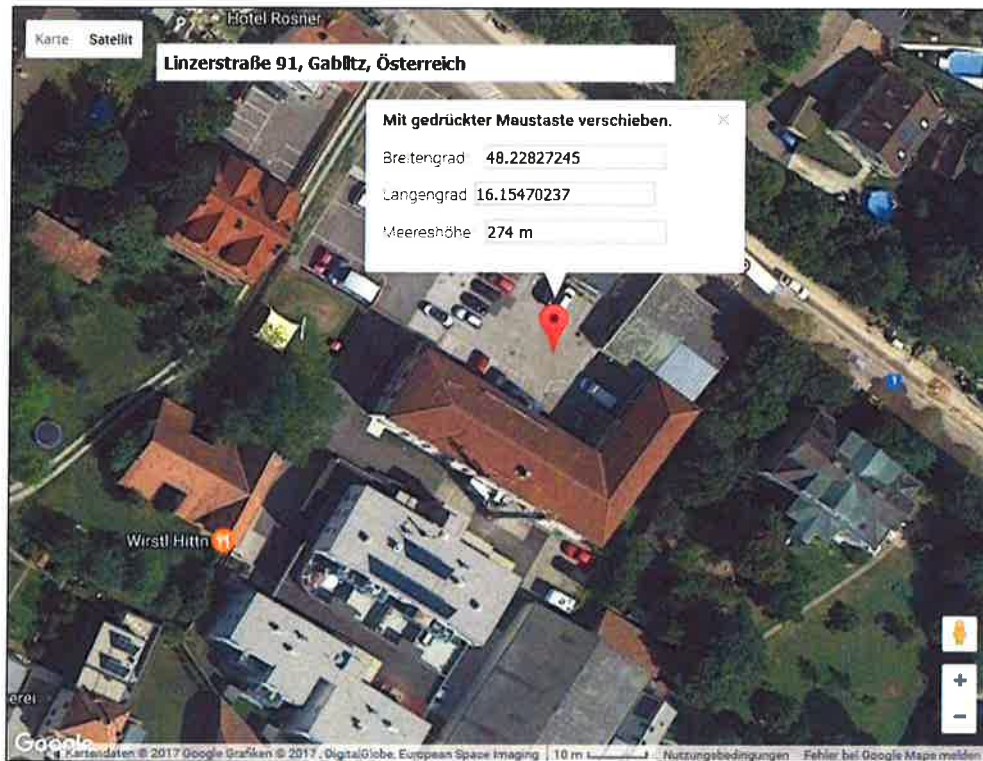
Ausdruck Grafik

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91



Bilderdruck

Gewerbehof Gablitz, Linzerstraße 91



Luftbild.jpg

