

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Gültig bis: 29.10.2026

Registriernummer ² SN-2016-001091091

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

1

Gebäude

Hauptnutzung / Gebäudekategorie	Produktion, Lager über 3500 m ²	
Adresse	Ernst-Lässig-Straße 8/10/12, 09232 Hartmannsdorf bei Chemnitz	
Gebäudeteil	Komplettes Gebäude	
Baujahr Gebäude ³	1980-1995	
Baujahr Wärmeerzeuger ^{3,4}	1991	
Nettogrundfläche ⁵	12913 m ²	
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser ³	Erdgas H	
Erneuerbare Energien	Art: keine	Verwendung: keine
Art der Lüftung/Kühlung ³	<input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Anlage zur Kühlung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung/Erweiterung) <input type="checkbox"/> Aushangpflicht <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung/Verkauf <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)	

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter Annahme von standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. **Als Bezugsfläche dient die Nettogrundfläche.** Teil des Energieausweises sind die Modernisierungsempfehlungen (Seite 4).

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt (Energiebedarfsausweis). Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig. Diese Art der Ausstellung ist Pflicht bei Neubauten und bestimmten Modernisierungen nach § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV. Die angegebenen Vergleichswerte sind die Anforderungen der EnEV zum Zeitpunkt der Erstellung des Energieausweises (**Erläuterungen - siehe Seite 5**).
- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt (Energieverbrauchsausweis). Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt. Die Vergleichswerte beruhen auf statistischen Auswertungen.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller

- Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigelegt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen übersichtlichen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

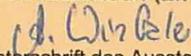
Energieeffizienzberatung von Gebäuden
Dipl.-Ing. Andrea Winkler
Am Wasserturm 18
09619 Sayda

Dipl.-Ing. Andrea Winkler

Sachverständige für Energieeffizienzberatung
von Gebäuden (EIPOS)

30.10.2016

Ausstellungsdatum


Unterschrift des Ausstellers

¹ Datum der angewendeten EnEV, gegebenenfalls angewendeten Änderungsverordnung zur EnEV
Registriernummer (§ 17 Absatz 4 Satz 4 und 5 EnEV) ist das Datum der Antragstellung einzutragen; die Registriernummer ist nach deren Eingang nachträglich einzusetzen. ³ Mehrfachangaben möglich ⁴ bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation
⁵ Nettogrundfläche ist im Sinne der EnEV ausschließlich der beheizte/gekühlte Teil der Nettogrundfläche ² Bei nicht rechtzeitiger Zuteilung der

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer ² SN-2016-001091091

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

2

Primärenergiebedarf

CO₂-Emissionen ³ kg/(m²·a)

Anforderungen gemäß EnEV ⁴

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten

eingehalten

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau)

eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach Anlage 2 Nummer 2 EnEV
- Verfahren nach Anlage 2 Nummer 3 EnEV ("Ein-Zonen-Modell")
- Vereinfachungen nach § 9 Absatz 2 EnEV
- Vereinfachungen nach Anlage 2 Nummer 2.1.4 EnEV

Endenergiebedarf

Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m²·a) für

Energieträger	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung ⁵	Kühlung einschl. Befeuchtung	Gebäude insgesamt
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Endenergiebedarf Wärme [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

kWh/(m²·a)

Endenergiebedarf Strom [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

kWh/(m²·a)

Angaben zum EEWärmeG ⁶

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs auf Grund des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG)

Art: Deckungsanteil: %
 %
 %

Ersatzmaßnahmen ⁷

Die Anforderungen des EEWärmeG werden durch die Ersatzmaßnahme nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG erfüllt.

- Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Verschärfter Anforderungswert kWh/(m²·a)
 Primärenergiebedarf:

- Die in Verbindung mit § 8 EEWärmeG um % verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Verschärfter Anforderungswert kWh/(m²·a)
 Primärenergiebedarf:

Gebäudezonen

Nr.	Zone	Fläche [m ²]	Anteil [%]
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	weitere Zonen in Anlage		

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs in vielen Fällen neben dem Berechnungsverfahren alternative Vereinfachungen zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter beheizte/gekühlte Nettogrundfläche.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

⁴ nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV

² siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

³ freiwillige

⁶ nur bei Neubau

⁷ nur bei Neubau im Fall der Anwendung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG

⁵ nur Hilfsenergiebedarf

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

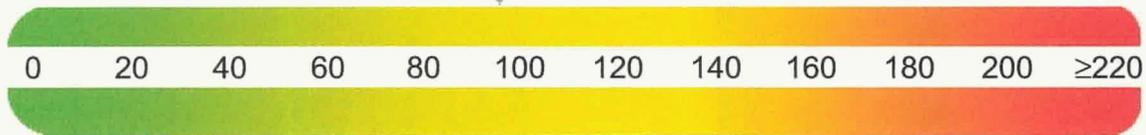
Registriernummer ² SN-2016-001091091

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

3

Endenergieverbrauch

Endenergieverbrauch Wärme
[Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]
96 kWh/(m²·a)



↑ Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Heizung und Warmwasser ³

Warmwasser enthalten

Endenergieverbrauch Strom
[Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]
22 kWh/(m²·a)



↑ Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Strom ³

Der Wert enthält den Stromverbrauch für

Zusatzheizung Warmwasser Lüftung eingebaute Beleuchtung Kühlung Sonstiges

Verbrauchserfassung

Zeitraum		Energieträger ⁴	Primär-energie-faktor	Energieverbrauch Wärme [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Anteil Heizung [kWh]	Klima-faktor	Energieverbrauch Strom [kWh]
von	bis							
01.07.2013	30.06.2014	Strom	2,40	15.430	15.430		1,00	293.164
01.07.2014	30.06.2015	Strom	2,40	15.430	15.430		0,98	293.164
01.07.2015	30.06.2016	Strom	2,40	13.337	13.337		1,00	253.401
01.07.2013	30.06.2014	Erdgas	1,10	1.365.881		1.365.881	1,00	
01.07.2014	30.06.2015	Erdgas	1,10	1.372.642		1.372.642	0,98	

Primärenergieverbrauch dieses Gebäudes

160 kWh/(m²·a)

Gebäudenutzung

Gebäudekategorie/ Nutzung	Flächen-anteil	Vergleichswerte ³	
		Heizung und Warmwasser	Strom
Produktion, Lager über 3500 m ²	90 %	110	65
Büro, nur beheizt	10 %	105	35

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter beheizte/gekühlte Nettogrundfläche. Der tatsächliche Energieverbrauch eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens von den angegebenen Kennwerten ab.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises unter www.bbsr-energieeinsparung.de durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

² siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises
⁴ gegebenenfalls auch Leerstandszuschläge in kWh

³ veröffentlicht

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Empfehlungen des Ausstellers

Registriernummer ² SN-2016-001091091

(oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

4

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind möglich nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen		(freiwillige Angaben)	
			in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	als Einzelmaßnahme	geschätzte Amortisationszeit	geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie
1	Heizung	Erneuerung der Heizungsanlage (auf Brennwerttechnik) Optimierung der Regelung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mittel	-

weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

Hinweis: Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei/unter:

<http://www.zukunft-haus.info/>

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

² siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ 18.11.2013

Erläuterungen

5

Angabe Gebäudeteil - Seite 1

Bei Nichtwohngebäuden, die zu einem nicht unerheblichen Anteil zu Wohnzwecken genutzt werden, ist die Ausstellung des Energieausweises gemäß dem Muster nach Anlage 7 auf den Gebäudeteil zu beschränken, der getrennt als Nichtwohngebäude zu behandeln ist (siehe im Einzelnen § 22 EnEV). Dies wird im Energieausweis durch die Angabe "Gebäudeteil" deutlich gemacht.

Erneuerbare Energien - Seite 1

Hier wird darüber informiert, wofür und in welcher Art erneuerbare Energien genutzt werden. Bei Neubauten enthält Seite 2 (Angaben zum EEWärmeG) dazu weitere Angaben.

Energiebedarf - Seite 2

Der Energiebedarf wird hier durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf für die Anteile Heizung, Warmwasser, eingebaute Beleuchtung, Lüftung und Kühlung dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z.B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und von der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen der standardisierten Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf - Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Energieeffizienz des Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte "Vorkette" (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z.B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz sowie eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Die angegebenen Vergleichswerte geben für das Gebäude die Anforderungen der EnEV an, die zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises galt. Sie sind im Fall eines Neubaus oder einer Modernisierung des Gebäudes, die nach den Vorgaben des § 9 Absatz 1 Satz 2 EnEV durchgeführt wird, einzuhalten. Bei Bestandsgebäuden dienen sie zur Orientierung hinsichtlich der energetischen Qualität des Gebäudes. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Der Endwert der Skala zum Primärenergiebedarf beträgt, auf die Zehnerstelle gerundet, das Dreifache des Vergleichswerts "EnEV Anforderungswert modernisierter Altbau" (140 % des "EnEV Anforderungswerts Neubau").

Wärmeschutz - Seite 2

Die EnEV stellt bei Neubauten und bestimmten baulichen Änderungen auch Anforderungen an die energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) sowie bei Neubauten an den sommerlichen Wärmeschutz (Schutz vor Überhitzung) eines Gebäudes.

Pflichtangaben für Immobilienanzeigen - Seite 2 und 3

Nach der EnEV besteht die Pflicht, in Immobilienanzeigen die in § 16a Absatz 1 genannten Angaben zu machen. Die dafür erforderlichen Angaben sind dem Energieausweis zu entnehmen, je nach Ausweisart der Seite 2 oder 3.

Endenergiebedarf - Seite 2

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Warmwasser, eingebaute Beleuchtung, Lüftung und Kühlung an. Er wird unter Standardklima und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Indikator für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude unter Annahme von standardisierten Bedingungen und unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf, die notwendige Lüftung und eingebaute Beleuchtung sichergestellt werden können. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Angaben zum EEWärmeG - Seite 2

Nach dem EEWärmeG müssen Neubauten in bestimmtem Umfang erneuerbare Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs nutzen. In dem Feld "Angaben zum EEWärmeG" sind die Art der eingesetzten erneuerbaren Energien und der prozentuale Anteil der Pflichterfüllung abzulesen. Das Feld "Ersatzmaßnahmen" wird ausgefüllt, wenn die Anforderungen des EEWärmeG teilweise oder vollständig durch Maßnahmen zur Einsparung von Energie erfüllt werden. Die Angaben dienen gegenüber der zuständigen Behörde als Nachweis des Umfangs der Pflichterfüllung durch die Ersatzmaßnahme und der Einhaltung der für das Gebäude geltenden verschärften Anforderungswerte der EnEV.

Endenergieverbrauch - Seite 3

Die Angaben zum Endenergieverbrauch von Wärme und Strom werden für das Gebäude auf der Basis der Abrechnungen von Heizkosten bzw. der Abrechnungen von Energielieferanten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Nuteinheiten zugrunde gelegt. Die so ermittelten Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Nettogrundfläche nach der EnEV. Der erfasste Energieverbrauch für die Heizung wird anhand der konkreten örtlichen Wetterdaten und mithilfe von Klimafaktoren auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. Die Angaben zum Endenergieverbrauch geben Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich. Der tatsächliche Verbrauch einer Nutzungseinheit oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens oder sich ändernder Nutzungen vom angegebenen Endenergieverbrauch ab.

Im Fall längerer Leerstände wird hierfür ein pauschaler Zuschlag rechnerisch bestimmt und in die Verbrauchserfassung einbezogen. Ob und inwieweit derartige Pauschalen in die Erfassung eingegangen sind, ist der Tabelle "Verbrauchserfassung" zu entnehmen.

Die Vergleichswerte ergeben sich durch die Beurteilung gleichartiger Gebäude. Kleinere Verbrauchswerte als der Vergleichswert signalisieren eine gute energetische Qualität im Vergleich zum Gebäudebestand dieses Gebäudetyps. Die Endwerte der beiden Skalen zum Endenergieverbrauch betragen, auf die Zehnerstelle gerundet, das Doppelte des jeweiligen Vergleichswerts.

Primärenergieverbrauch - Seite 3

Der Primärenergieverbrauch geht aus dem für das Gebäude insgesamt ermittelten Endenergieverbrauch für Wärme und Strom hervor. Wie der Primärenergiebedarf wird er mithilfe von Umrechnungsfaktoren ermittelt, die die Vorkette der jeweils eingesetzten Energieträger berücksichtigen.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

Erläuterungen zum Energieausweis gemäß Energieeinsparverordnung 2014

vom 24.07.2007, geändert durch die Verordnungen vom 29.04.2009 und 18.11.2013

Objekt **Lager- und Bürogebäude**
Erich-Lässig-Straße 8/10/12
09232 Hartmannsdorf

Eigentümer **KOMSA Kommunikation Sachsen AG**
Niederfrohnauer Weg 1
09232 Hartmannsdorf

Nachweisersteller



**Sachverständigenbüro für EnergieEffizienz-
beratung von Gebäuden**

Dipl.-Ing. Andrea Winkler
Am Wasserturm 18
09619 Sayda
Tel.: 037365 7367
e-Mail: energieeffizienzberatung.winkler@gmx.net

Dipl.-Ing. Andrea Winkler
Sachverständige für Energieeffizienzberatung
von Gebäuden (EiPOS)

30.10.2016 *A. Winkler*

Datum

Unterschrift

09619 Sayda, 30.10.2016

verwendete Software: EVEBI Version 9.0.4 der Firma ENVISYS GmbH & Co. KG
Berechnung nach: DIN V 18599 in Verbindung mit der EnEV 2014

Nachweiserstellerin
Dipl.-Ing. Andrea Winkler

Aufgabe war laut Angebot und Auftrag die Erstellung eines Energieverbrauchsausweises für Nichtwohngebäude gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV 2014), § 16 und § 4 (DIN V 18599). In der vorliegenden Dokumentation werden alle zum Gebäude relevanten Daten und Berechnungsergebnisse erläutert.

Die Berechnungen beruhen auf der EnEV Anlage 2 (Nichtwohngebäude) im Zusammenhang mit der DIN V 18599. Für die Berechnungen wurde die Energieberatungssoftware EVEBI Version 9.0.4 der Firma ENVISYS GmbH & Co. KG verwendet.

Vom Auftraggeber wurden folgende Unterlagen bereitgestellt:

- Grundriss EG Objekt Lambda Logistikflächen vom 10.08.2016 (ohne Maße)
- Grundriss OG vom 28.05.1996
- Grundriss OG Sozialtrakt
- Schnitt 1-1 vom 05.03.1992
- Schnitt 2-2 vom 10.02.1992
- Schnitt 1-1, 2-2 vom 25.01.1996
- Objektbeschreibung
- Fotos
- Verbrauchsdaten Gas vom 01.01.2013 bis 31.07.2016

Das Objekt Erich-Lässig-Straße 8/10/12 besteht aus mehreren miteinander verbundenen Gebäuden aus den Baujahren 1980 bis 1995 mit einer Gesamtnutzfläche von 12.913 m². 90 % der Fläche wird zu Lagerzwecken/Logistik genutzt, 10 % als Büro bzw. für die erforderlichen Nebeneräume wie Sanitär- und Umkleieräume. Die Lagergebäude sind eingeschossig, lediglich auf Halle 2 und in Halle 5 gibt ein Obergeschoss.

Der Gebäudekomplex ist in massiver Bauweise errichtet und wurde in den Jahren 1995 fertiggestellt. Der Wärmedämmstandard entspricht dem Baujahr.

Die Beheizung erfolgte auf der Grundlage von Erdgas mit mehreren Niedertemperaturkesselanlagen - der Lager/Logistikbereich durch eine Gebläseheizung, die Büro- und Sozialbereiche mittels Wandradiatoren.

Die Warmwasserbereitung in den Wasch- und Duschräumen sowie in den WC-Räumen und in der Küche erfolgt über Elektrokleinspeicher mit einer Leistung von jeweils 2 kW.

Die Beleuchtung in den Büros erfolgt mit Rasterleuchtelementen die meist 3 oder 4 stabförmige Leuchtstofflampen enthalten. Im Bereich Lager sind vorwiegend Leuchtstofflampen als Doppelampe installiert.

Im Gebäude befinden sich in 3 Räumen Anlagen zur Klimatisierung.

Vom Auftraggeber wurden die Verbrauchswerte für Heizung für die letzten 3 Heizperioden mitgeteilt. Für die Ermittlung des Anteils des Stromes für die Beleuchtung erfolgte eine Vor-Ort-Begehung durch die Sachverständige am 14. Oktober 2016. Die Anzahl der vorhandenen fest eingebauten Beleuchtungskörper wurden erfasst und entsprechend DIN V 18599-2011-12-4 und DIN V 18599-2011-12-10 der Endenergiebedarf pro Jahr ermittelt.

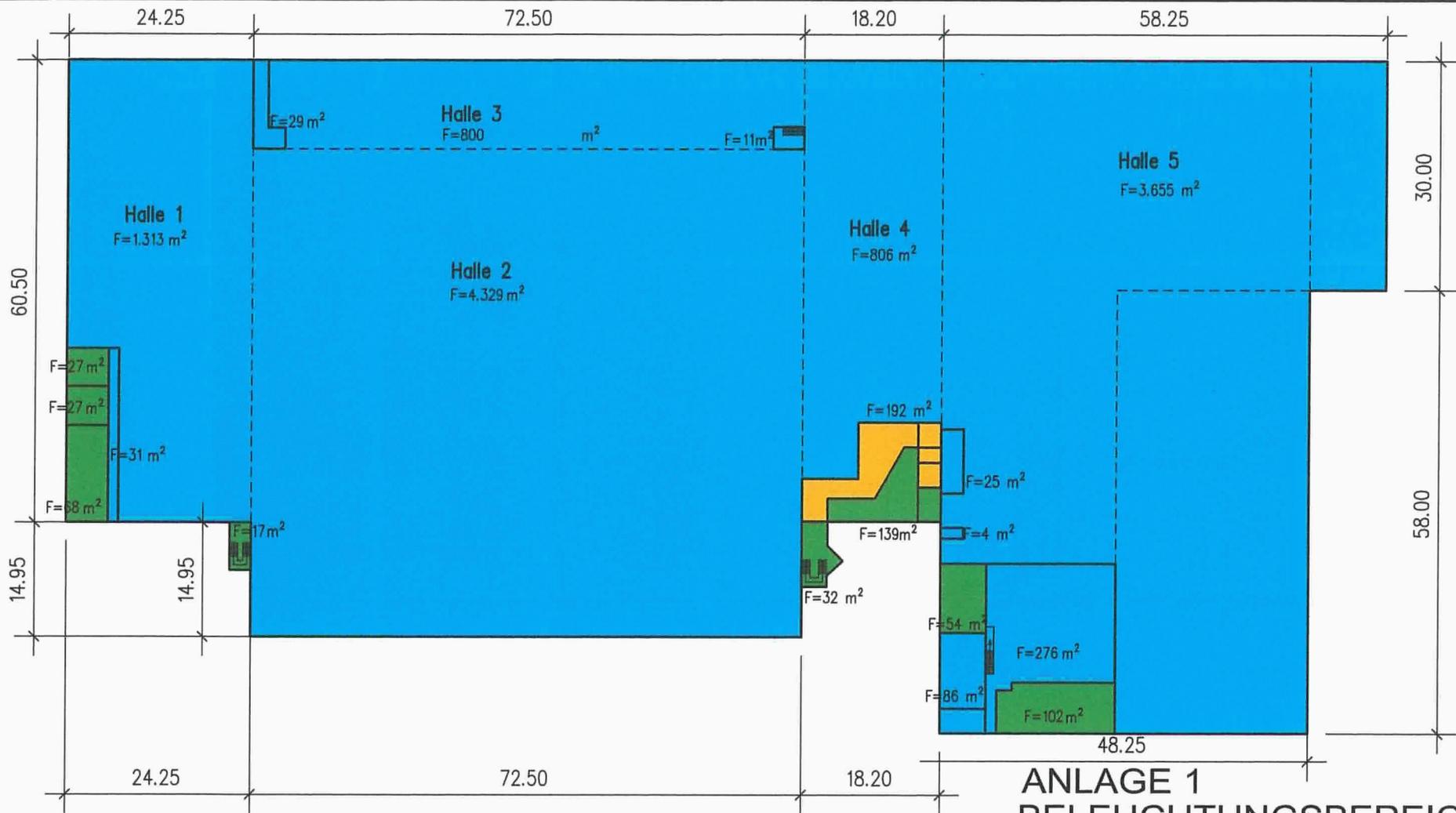
Dabei wurde die tägliche Nutzungszeit sowie Präsenzzeit und der Einfluss des Tageslichtbereiches gemäß der Zonennutzungsprofile nach DIN V 18599 berücksichtigt (s. Anlage 1 und 2).

Der Endenergiebedarf für die dezentrale Warmwasserbereitung wurde gemäß DIN V 18599-2011-12-10 berechnet (s. Anlage 1).

Auf der Grundlage der bereitgestellten Unterlagen für die Heizung und der ermittelten Werte für die Beleuchtung erfolgten die Berechnungen für den Energieverbrauchsausweis gemäß EnEV 2014.

Hinweise

- Die Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt und alle Rechte bleiben dem Unterzeichner vorbehalten. Die Dokumentation ist nur für den Auftraggeber und nur für den angegebenen Zweck bestimmt. Eine Haftung gegenüber Dritten wird ausgeschlossen.
- Eine Vervielfältigung oder Verwertung durch Dritte ist nur mit der schriftlichen Genehmigung des Verfassers gestattet.



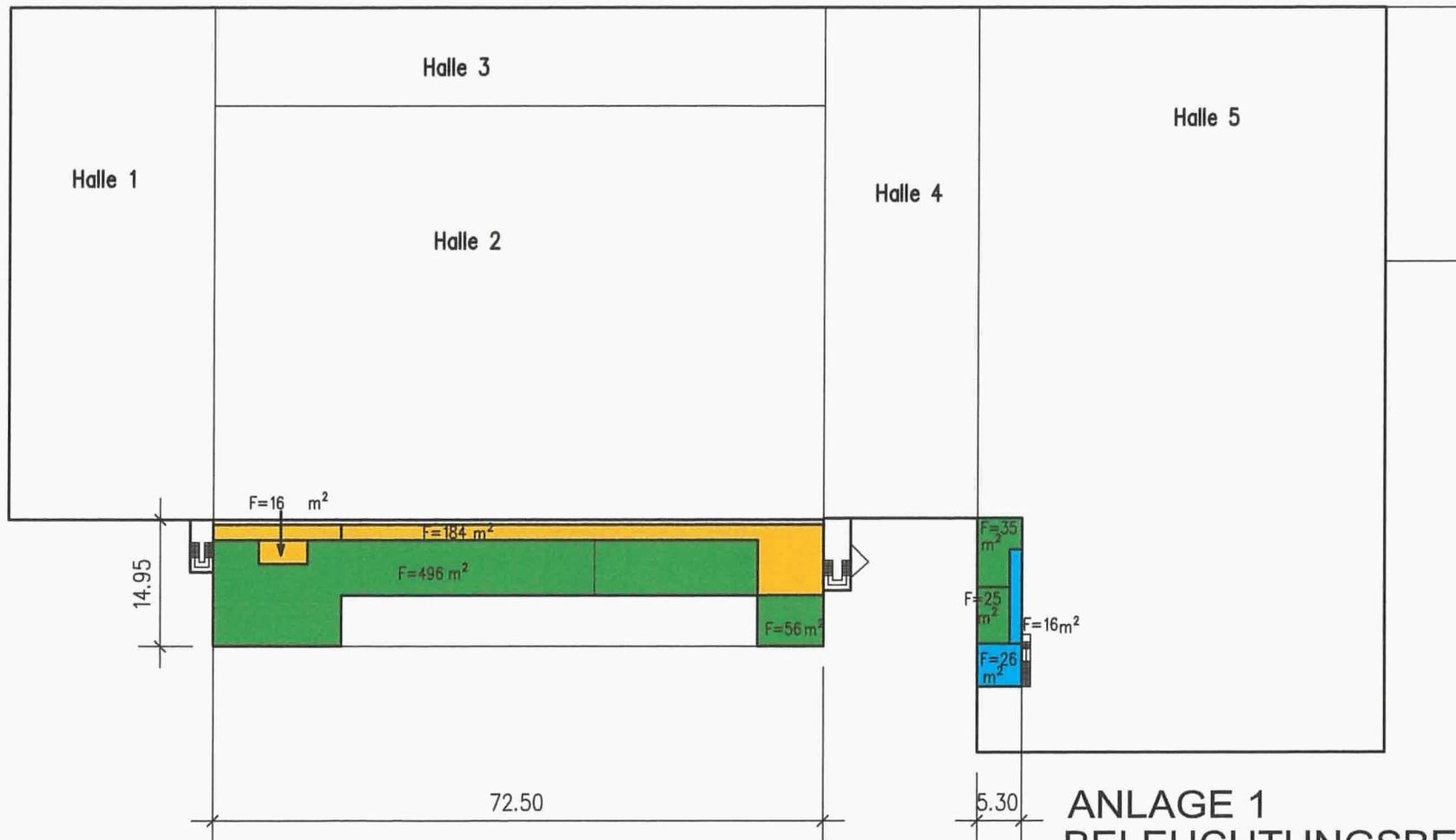
ANLAGE 1 BELEUCHTUNGSBEREICHE

Sachverständigenbüro für Energieeffizienzberatung von Gebäuden Dipl.-Ing. Andrea Winkler - Am Wasserturm 18 - 09619 Sayda Tel: 037365 7367 - Mobil: 0174 9161 735 - e-mail: Energieeffizienzberatung.winkler@gmx.net		
Eigentümer: KOMSA Kommunikation Sachsen AG Niederfrohner Weg 1 09232 Hartmannsdorf	Objekt: Lager- und Bürogebäude Ernst-Lässig-Straße 8,10,12 09232 Hartmannsdorf	Datum: 30.10.2016
Plan: ERDGESCHOSS		Maßstab: ca. 1:750
		Bl.-Nr.

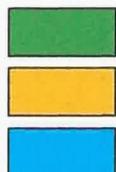
LEGENDE

- Tageslichtbereich, einschichtig
- Kunstlichtbereich einschichtig
- Kunstlichtbereich, 2-schichtig





LEGENDE



- Tageslichtbereich, einschichtig
- Kunstlichtbereich einschichtig
- Kunstlichtbereich, 2-schichtig

ANLAGE 1
BELEUCHTUNGSBEREICHE

Sachverständigenbüro für Energieeffizienzberatung von Gebäuden		
Dipl.-Ing. Andrea Winkler - Am Wasserturm 18 - 09619 Soyda		
Tel: 037365 7367 - Mobil: 0174 9161 735 - e-mail: Energieeffizienzberatung.winkler@gmx.net		
Eigentümer: KOMSA Kommunikation Sachsen AG Niederfrohnaer Weg 1 09232 Hartmannsdorf	Objekt: Lager- und Bürogebäude Ernst-Lössig-Straße 8,10,12 09232 Hartmannsdorf	Datum: 30.10.2016
		Maßstab: ca. 1:750
Plan: OBERGESCHOSS		Bl.-Nr.

Endenergieverbrauch Beleuchtung - Jahreswert

Datum: 30.10.2016
 Anlage 2

Einschichtbetrieb Kunstlichtbereich													Endenergie-bedarf in kWh pro Bereich	Bemerkungen
Zweischichtbetrieb 7.00 Uhr bis 22.00 Uhr														
Einschichtbetrieb Tageslichtbereich Opp														
Raum	Geschoß	Art/Anzahl Leuchtstoff- röhre	Leistung Lampe W	Tageslicht/Ku- nstlicht	Anpassu- ngs- faktor	System- leistung Pj Wh	Nutz- fläche Aj m²	Spez. Install. Leistung pj ist kWh/m²	jährl. Nutzungsstu- nden Tagzeit	jährl. Nutzungsstu- nden Nachtzeit	Teil- betriebsfa- ktor F1	Endenergie-bedarf in kWh		
Halle 1	EG	70	58	KL	1,3	5,278	1.013	0		3,790	1,0	20.004		
Büro 1	EG	6	18	TL	1,3	140	68	0	2.543	207	0,7	1.757		
Büro 2	EG	8	18	TL	1,3	187								
Büro 3	EG	9	18	TL	1,3	211								
Büro 4	EG	16	18	TL	1,3	374								
WC-D	EG	1	58	TL	6,0	348	27	0	2.543	207	1,0	1.914		
WC-H	EG	1	58	TL	6,0	348								
Büro 5	EG	1	58	TL	1,3	75	27	0	2.543	207	0,7	686		
Büro 6	EG	12	18	TL	1,3	281								
Flur	EG	3	18	KL	1,3	70	31	0		3,790	1,0	838		
		2	58	KL	1,3	151								
Sonderlager	EG	10	58	KL	1,3	754	300	0		3,790	1,0	3.922	29.120	Halle 1
		12	18	KL	1,3	281								
Halle 2	EG	288	58	KL	1,3	21,715	4.329	0		3,790	1,0	82.301		
Treppenhaus zu OG	EG/OG	1	58	TL	1,3	75	17	0	2.543	207	1,0	207	82.508	Halle 2
Halle 3	EG	78	58	TL	1,3	5,881	800	0		3,790	1,0	22.290		
Flur Notausgang	EG	4	58	KL	1,3	302	29	0		3,790	1,0	1.143		
TH zu KG	EG	5	58	KL	1,3	377	12	0		3,790	1,0	1.429	24.862	Halle 3
Halle 4	EG	66	58	TL	1,3	4,976	806	0		3,790	1,0	18.861		
Heizzentrale	KG	4	58	KL	1,3	302	60	0		2,750	1,0	829		
Flur 1	EG	12	18	KL	1,3	281	32	0		2,750	1,0	772		
Technikraum	EG	6	18	KL	1,3	140	60	0		2,750	1,0	386		
Flur 2	EG	4	58	TL	1,3	302	20	0	2.543	207	1,0	829		
Druckerraum	EG	4	18	KL	1,3	94	12	0		2,750	1,0	257		
WC-H	EG	8	18	KL	1,3	187	8	0		2,750	1,0	515		
Teeküche	EG	4	18	KL	1,3	94	12	0		2,750	0,7	180		
WC-D	EG	2	40	KL	6,0	480	8	0		2,750	1,0	1.320		
Büro 3	EG	8	18	TL	1,3	187	44	0	2.543	207	0,7	360		
Büro 1	EG	8	18	TL	1,3	187	75	0	2.543	207	0,7	1.081		
Büro 2	EG	16	18	TL	1,3	374								
Eingangsbereich	EG	4	58	TL	1,3	302	32	0	2.543	207	0,7	626	26.017	Halle 4
Telefon-Zentrale	EG	1	18	TL	1,3	23								

Raum	Geschoß	Art/Anzahl Leuchtstoffröhre	Leistung Lampe W	Tageslicht/Kunstlicht	Anpassungsfaktor	Systemleistung PJ Wh	Nutzfläche Aj m²	Spez. Install. Leistung p ist kWh/m²	jährl. Nutzungsstunden Tagzeit	jährl. Nutzungsstunden Nachtzeit	Teilbetriebsfaktor F1	Endenergiebedarf in kWh	Endenergiebedarf in kWh pro Bereich	Bemerkungen
Halle 5	EG	360	58	KL	1,3	27.144	3.595	0		3.790	1,0	119.760	138.395	Halle 5
Halle 5-1	EG	100	58	KL	1,3	7.540								
WC-D	EG	4	58	KL	1,3	302								
WC-H	EG	2	58	KL	1,3	151	25	0		3.790	1,0	1.715		
Raum 1	EG	8	18	KL	1,3	187								
Flur	EG	4	18	KL	1,3	94	4	0		3.790	1,0	355		
Raum 2	EG	2	18	KL	1,3	47	30	0		3.790	1,0	177		
Flur	EG	1	60	KL	6,0	360	4	0		3.790	1,0	1.364		
Mieter 1	EG	4	58	TL	1,3	302	27	0	2.543	207	1,0	829		
Mieter 2	EG	4	58	TL	1,3	302	27	0	2.543	207	1,0	829		
WC	EG	3	40	KL	6,0	720	59	0		3.790	1,0	3.872		
Umkleide D	EG	2	58	KL	1,3	151								
Umkleide H	EG	2	58	KL	1,3	151								
Lager	EG	1	58	KL	1,3	75	19	0		3.790	1,0	286		
Produktion	EG	18	58	KL	1,3	1.357	276	0		3.790	1,0	5.144		
Flur	EG	2	58	KL	1,3	151	8	0		3.790	1,0	572		
Büro	EG	36	18	TL	1,3	842	102	0	2.543	207	0,7	2.783		
Büroleiter	EG	8	58	TL	1,3	603								
Flur 1	OG	4	18	KL	1,3	94	16	0		2.750	1,0	257	18.732	Halle 2 OG
Wohnung 1	OG	11	58	TL	1,3	829	85	0	2.543	207	0,7	1.597		
WC Wohnung 1	OG	2	58	KL	1,3	151	8	0		2.750	0,7	290		
Wohnung 2	OG	13	58	TL	1,3	980	95	0	2.543	207	0,7	1.887		
WC Wohnung 2	OG	2	58	KL	1,3	151	8	0		2.750	0,7	290		
Flur 2	OG	24	18	KL	1,3	562	164	0		2.750	1,0	1.544		
Büro 1	OG	9	18	TL	1,3	211	190	0	2.543	207	0,7	3.378		
Büro 2	OG	9	18	TL	1,3	211								
Büro 3	OG	9	18	TL	1,3	211								
Büro 4	OG	9	18	TL	1,3	211								
Büro 5	OG	9	18	TL	1,3	211								
Büro 6	OG	27	18	TL	1,3	632								
Büro 7	OG	3	18	TL	1,3	70								
Telefon-Verkauf	OG	63	18	TL	1,3	1.474	126	0	2.543	207	1,0	4.054		
WC-Damen	OG	2	18	KL	1,3	47	20	0		2.750	1,0	257		
WC-Herren	OG	2	18	KL	1,3	47								
Teeküche	OG	16	18	TL	1,3	374	56	0	2.543	207	1,0	1.030		
TH 2	OG	20	58	TL	1,3	1.508	31	0	2.543	207	1,0	4.147		
Besprechung	OG	16	18	TL	1,3	374	35	0	2.543	207	1,0	1.416		
Teeküche	OG	6	18	TL	1,3	140								
WC	OG	12	18	TL	1,3	281	25	0	2.543	207	1,0	772		
Anschlußraum	OG	2	58	KL	1,3	151	26	0		2.750	1,0	415	2.603	Halle 5 OG
Gesamtenergieverbrauch Beleuchtung							12.913						296.219	

KOMSA Kommunikation sachsen AG
Niederfrohaer Weg 1
09232 Hartmannsdorf

Logistikgebäude
Erich-Lässig-Straße 8/10/12
09232 Hartmannsdorf

Endenergieverbrauch Warmwasser

Nutzungsart	Personen	Wert	Nutzungsdauer		Summe
		kWh/T	Tage		KWh
Lager/Produktion	25	1,5	250		9375
Büro	30	0,4	250		3000

Beleuchtung - Erfassung der Beleuchtungskörper

Datum: 29.10.2016

Raum	Geschoß	Art/Anzahl Leuchtstoff- röhre	W	Zonen							Glüh- lampe	W	Halo- gen	W	sonstiges
				1.1	1.2	16	19.1	19.2	20	22.2					
Halle 1	EG	70	58							70					
Büro 1	EG	6	18	6											
Büro 2	EG	8	18	8											
Büro 3	EG	9	18	9											
Büro 4	EG	16	18	16											
WC-D	EG	1	58								1	40			1 Speicher 2 kW, 5l
WC-H	EG	1	58								1	40			1 Speicher 2 kW, 5l
Büro 5	EG	1	58	1											
Büro 6	EG	12	18	12											
Flur	EG	3	18				3				1	40			
		2	58				2								
Sonderlager	EG	10	58							10					
		12	18							12					
Halle 2	EG	288	58							288					
Treppenhaus zu OG	EG/OG	1	58				1				3	60			
Halle 3	EG	78	58							78					
Flur Notausgang	EG	4	58				4								
TH zu KG	EG	5	58				5								
Halle 4	EG	66	58							66					
Heizzentrale	KG	4	58				4								
Flur 1	EG	12	18			12									
Technikraum	EG	6	18	6											
Flur 2	EG	4	58	4											
Druckerraum	EG	4	18	4											
WC-H	EG	8	18			8									
Teeküche	EG	4	18	4											1 Speicher 2 kW, 5l

Raum	Geschoß	Art/Anzahl Leuchtstoff- röhre	W	Zonen							Glüh- lampe	W	Halo- gen	W	sonstiges
				1.1	1.2	16	19.1	19.2	20	22.2					
WC-D	EG										2	40			
Büro 3	EG	8	18	8											
Büro 1	EG	8	18		8										Klima
Büro 2	EG	16	18		16										Klima
Eingangsbereich	EG	4	58				4								
Telefon-Zentrale	EG	1	18				4						4	20	
Halle 5	EG	360	58						360						
Halle 5-1	EG	100	58						100						
WC -D	EG	4	58			4									3 Speicher 2 kW, 5l
WC-H	EG	2	58			2									3 Speicher 2 kW, 5l
Raum 1	EG	8	18						8						
Flur	EG	4	18				4								
Raum 2	EG	2	18						2						
Flur	EG										1	60			
Mieter 1	EG	4	58						4						
Mieter 2	EG	4	58						4						
WC	EG										3	40			1 Speicher 80l,2kW
Umkleide D	EG	2	58					2							
Umkleide H	EG	2	58					2							
Lager	EG	1	58						1						
Produktion	EG	18	58							18					
Flur	EG	2	58												
Büro	EG	36	18	36											
Büroleiter	EG	8	58	8											
Flur 1	OG	4	18					4							
Wohnung 1	OG	11	58	11							1	40			
WC Wohnung 1	OG	2	58			2									1 Speicher 2 kW, 80 l
Wohnung 2	OG	13	58	13							1	40			
WC Wohnung 2	OG	2	58			2									
Flur 2	OG	24	18					24							

Raum	Geschoß	Art/Anzahl Leuchtstoff- röhre	W	Zonen								Glüh- lampe	W	Halo- gen	W	sonstiges
				1.1	1.2	16	19.1	19.2	20	22.2						
Büro 1	OG	9	18	9												
Büro 2	OG	9	18	9												Klima
Büro 3	OG	9	18	9												
Büro 4	OG	9	18	9												
Büro 5	OG	9	18	9												
Büro 6	OG	27	18	27												
Büro 7	OG	3	18	3												
Telefon-Verkauf	OG	63	18	63												Klima
WC-Damen	OG	2	18						2							1 Speicher 2 kW, 5l
WC-Herren	OG	2	18						2							1 Speicher 2 kW, 5l
Teeküche	OG	16	18	16												1 Speicher 2 kW, 5l
TH 2	OG	20	58				20									
Besprechung	OG	16	18	16												
Teeküche	OG	6	18	6												
WC	OG	12	18				12					2	40			2 Speicher 2 kW, 5l
Anschlußraum	OG	2	58							2						