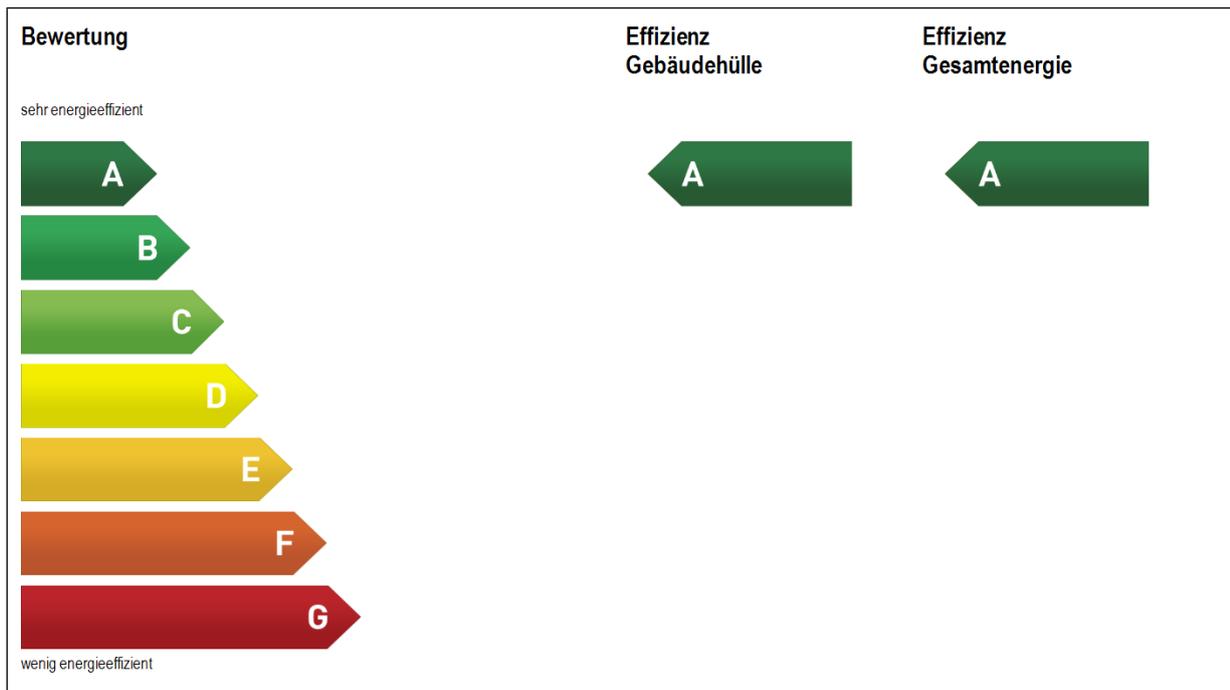
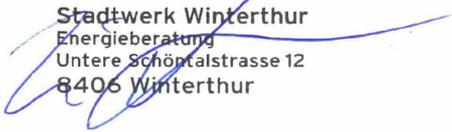


Gebäudekategorie:	Büro/Verwaltung	 <b>ZH-00008549.02</b>
Baujahr:	2010	
Projektbezeichnung/Adresse:	Technoparkstrasse 2 8406 Winterthur	
EGID-Nummer:	210149659_0	



Kenndaten (Rechenwerte, basierend auf Qh,eff)		Beglaubigung	
Effizienz Gebäudehülle:	20 kWh/(m²a)	Ausstellungsdatum:	06.09.2022
Effizienz Gesamtenergie:	56 kWh/(m²a)	Aussteller (Experte): Oliver Mathys Stadtwerk Winterthur Untere Schöntalstrasse 12 8406 Winterthur	
CO2-Äquivalente:	4 kg/(m²a)		
<b>Gemessener Verbrauch</b> (basiert auf durchschnittlichen Werten)		Stempel, Unterschrift:	
Heizung:	266'400 kWh/a		
Warmwasser:	93'600 kWh/a		
Elektrizität f. Haushalt- und Hilfsenergie:	500'000 kWh/a		



# Beschreibung des Gebäudes

Allgemeines		U-Werte [W/(m²K)]			Wärmeerzeuger		Deckungs-/Nutzungsgrad		
Energiebezugsfläche Total [m²]	10'480	Gegen aussen oder ≤ 2 m im Erdreich	Gegen unbeheizte Räume oder > 2 m im Erdreich		Heizung	Warmwasser	Baujahr		
Anzahl Arbeitsplätze	400							Fernwärme	100 % / 1.0
durchschn. Zimmerzahl									
Vollgeschosse	6	Dächer/Decken	0.20	-					
Gebäudehüllzahl	1.16	Wände	0.24	-					
<b>Klimastation</b>		Böden	0.25	-					
Zürich SMA		Fenster und Türen	1.3	-					
<b>Gebäudenutzung (Energiebezugsfläche [m²])</b>					<b>Spezifische Heizlast [W/m²]</b>				
Büro/Verwaltung (10'480)					Spez. Heizlast *		13		
Lüftungsanlagen	V/AE [m³/(hm²)] Fl.-bez. Aussenluftvolumenstrom	Elektrizität Produktion	Leistung [kWp]	Ertrag [kWh/a]	Standard Energiekennzahlen [kWh/(m²a)]		Grenzwert	Zielwert	
Komfortlüftung	0.15	PV-Anlage effektiv PV-Anlage anrech.	-	137'780 111'054	Effizienz Gebäudehülle (SIA 380/1:2009)		42	34	
		WKK-Anlage		-	Effizienz Gesamtenergie (SIA MB 2031/GEAK)		116		

HZ = Heizung, WW = Warmwasser, PV = Photovoltaik, kWp = Kilowatt peak, WKK = Wärme-Kraft-Kopplungsanlage, anrech. = anrechenbar  
 \* Die spezifische Heizlast P<sub>n</sub> stellt eine Optimierungsgrösse dar und kann nicht zur Grobdimensionierung verwendet werden.

## Beurteilung

<b>Effizienz Gebäudehülle</b>	<b>A</b>	Die Gebäudehülle weist eine gute Wärmedämmung auf, mit gleicher oder höherer Effizienz als die derzeitigen Anforderungen für Neubauten.
<b>Effizienz Gesamtenergie</b>	<b>A</b>	Die Gesamtenergieeffizienz ist gut. Der gewichtete Energiebedarf für Heizung, Warmwasser und elektrische Geräte ist kleiner oder gleich dem von Neubauten.

Gebäudehülle				Gebäudetechnik			
	intakt	leicht abgenutzt	abgenutzt		Heizung	Warmwasser	Elektrizität
sehr gut				sehr gut			
gut	Wa, Da, Bo, Fe			gut			
mittelmässig				mittelmässig			
ungenügend				ungenügend			

Die Bauteile und Gebäudetechnik-Komponenten werden in vier energietechnische Qualitätsstufen eingeteilt. Bei den Bauteilen ist zudem der Allgemeinzustand (intakt, leicht abgenutzt, abgenutzt) wichtig für die Einschätzung, ob eine Verbesserung zweckmässig und machbar ist. Legende: De, Wa, Bo = Dach/Decke, Wand, Boden gegen aussen / ≤ 2 m im Erdreich, Fe = Fenster gegen aussen, De g. u., Wa g. u., Bo g. u. = Decken, Wände, Boden gegen unbeheizt oder > 2 m im Erdreich

## Beschreibung Ist-Zustand

### Gebäudehülle

- Aussenwände: Massnahmen zur Wärmedämmung der Aussenwände sind noch nicht empfehlenswert.
- Dächer: Trotz der guten thermischen Qualität der Dächer sind Massnahmen zur Verbesserung der Wärmedämmung langfristig prüfenswert.
- Böden: Trotz der guten thermischen Qualität der Böden sind Massnahmen zur Verbesserung der Wärmedämmung langfristig prüfenswert.
- Fenster: Ein Fensterersatz weist keine Priorität auf. Die wärmedämmtechnische Qualität der Fenster liegt jedoch knapp unter dem aktuellen Stand der Technik.

### Haustechnik

- Heizung: Der Fernwärme-Umformer entspricht dem heutigen Stand der Technik mit guter Energieeffizienz.
- Warmwasser: Der Warmwassererwärmer und dessen Energieeffizienz entsprechen dem heutigen Stand der Technik.
- Übrige Elektrizität: Der grösste Teil der elektrischen Verbraucher entspricht dem heutigen Stand der Technik mit guter Energieeffizienz.

### Massnahmen und Empfehlungen

- Gebäudehülle: Die Aussenwände weisen eine ausreichende Wärmedämmung auf. Das Dach weist eine gute Wärmedämmung auf. Es sind keine Massnahmen erforderlich. Der Kellerboden weist eine gute Wärmedämmung auf. Es sind keine Massnahmen erforderlich.
- Luftdichtheit der Gebäudehülle/Lüftung: Die Gebäudehülle ist dicht und das Gebäude verfügt über eine Komfortlüftung mit WRG (bis 80%).

- Heizung: Die Fernwärmanlage entspricht dem heutigen Stand der Technik.
- Warmwasser: Die Art der Wassererwärmung entspricht dem heutigen Stand der Technik.  
Der Anschluss der Küchengeräte (Cafeteria) ans Warmwasser ist empfehlenswert. Beim Kauf ist auf energie- und wassersparende Geräte (Energieklasse A) zu achten.
- Übriger  
Elektrizitätsbedarf: Die elektrischen Verbraucher sind überwiegend energieeffizient. Trotzdem können einzelne Leuchtmittel und Geräte, welche Abwärme in irgend einer Form abgeben, viel elektrische Energie verbrauchen. Der Einsatz von Lampen mit einer Energieetikette der Klasse A spart Energie und zahlt sich über die Lebensdauer aus. Zudem verbrauchen Geräte, welche rund um die Uhr im Standby-Modus sind, unnötig elektrische Energie. Mittels Steckerleisten kann dieser Standby-Verbrauch vermieden werden.
- Benutzerverhalten: Der GEAK beurteilt den energietechnischen Zustand des Gebäudes bei standardisierter Benutzung und Belegung. Der effektive Energieverbrauch kann daher wesentlich von den Kennwerten des GEAK abweichen, da das Nutzerverhalten den Energieverbrauch stark beeinflusst. Das GEAK-Dokument beschränkt sich folgerichtig auf bauliche und technische Massnahmen. Gleichwohl gehört energiebewusstes Verhalten zu den wirksamsten und lohnendsten Massnahmen. Insbesondere sorgfältiges Lüften und tiefe Raumtemperaturen im Winter bringen grosse Einsparungen.
- Aufwertung: Eine energietechnische Sanierung ist eine einzigartige Gelegenheit, Komfort und Nutzwert langfristig zu erhöhen. Durch An- oder Ausbauten kann z.B. mehr Nutzfläche geschaffen werden, oder Räume können zusammengelegt werden. Es lohnt sich, Komfort und nachhaltige Werterhaltung zu optimieren.

## Der Gebäudeenergieausweis der Kantone

### Was ist der GEAK®?

Mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK®) kann die Qualität von Wohnbauten, Dienstleistungsgebäuden, einfachen Schulbauten, Restaurants und Verkauflokaliäten ermittelt werden. Er gibt ausserdem Hinweise zu möglichen energietechnischen Verbesserungsmassnahmen. Die Resultate basieren auf einem einfachen Abschätzverfahren. Von den Aussagen des GEAK® können keine Haftungsansprüche abgeleitet werden. Der GEAK® basiert auf der Methode des kombinierten Gebäudeenergieausweises gemäss Merkblatt 2031 SIA. Die Energie ist mit den nationalen Energiegewichtungsfaktoren gewichtet.

### Was sagt der GEAK® aus und wozu dient er?

Der GEAK® zeigt auf, wieviel Energie ein Gebäude im Normbetrieb benötigt. Dieser Energiebedarf wird in Klassen von A bis G in einer Energieetikette angezeigt. Der GEAK® beschreibt das Gebäude und nicht das Benutzerverhalten, es kann daher zu einer Differenz kommen zwischen dem berechneten Bedarf und dem effektiven Verbrauch basierend auf dem Verhalten der Benutzer. Der GEAK® schafft eine transparente Grundlage für den Verkauf von Immobilien und Mietentscheide, jeder kann sich ein Bild über den Komfort und die zu erwartenden Energiekosten machen. Darüber hinaus dient der GEAK® als Grundlage für die Untersuchung möglicher energetischer Verbesserungen des Gebäudes.

- Die Gesamtenergieeffizienz umfasst nebst dem Bedarf für die Heizung, die Warmwassererzeugung sowie die Elektrizität für fest installierte Geräte und Leuchten. Die verwendeten Energieträger werden unterschiedlichen nationalen Faktoren bewertet: 2 für die Elektrizität, 1 für, Öl, 0,5 für Holz und 0 für Solarwärme, die also gar nicht angerechnet wird.

### Was bedeuten die Klassen der Energieetikette?

Auf dem Deckblatt des GEAK®-Dokumentes ist die Energieetikette mit den Klassen A bis G abgebildet. In ihr wird die Energieeffizienz des Gebäudes in doppelter Weise beurteilt

- Die Effizienz der Gebäudehülle bringt die Qualität des Wärmeschutzes zum Ausdruck, d. h. die Wärmedämmung von Wand, Dach und Boden, aber auch die energetische Qualität der Fenster. Die Effizienz der Gebäudehülle ist die massgebliche Grösse zur Beurteilung der Beheizung des Gebäudes.

### Minergie

Minergie und GEAK verwenden die gleichen Methoden für die Berechnung der Energiekennzahlen. Der GEAK erlaubt die Klassierung von bestehenden Gebäuden und Neubauten auf einer Skala von A bis G. Die drei Minergie-Standards definieren exakte Grenzwerte und beinhalten weitergehende Anforderungen, z.B. an die Lüfterneuerung, die Eigenstromproduktion, das Monitoring oder den Hitzeschutz. Minergie-Neubauten landen jeweils mindestens in der Kategorie B/B, Minergie-P in der Kategorie A/B und Minergie-A in der Kategorie B/A. Die Umkehrung gilt aber nicht: Gebäude mit einer guten GEAK-Klassierung sind nicht gleichwertig mit einem Minergie-zertifizierten Gebäude.

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

### Typische Merkmale für die GEAK®-Klassen

Effizienz Gebäudehülle		Effizienz Gesamtenergie
<b>A</b>	Hervorragende Wärmedämmung, die weit über die Anforderungen an Neubauten hinaus geht.	Hervorragende Wärmedämmung. Wärme- und Warmwassererzeugung mit hoher Energieeffizienz. Geräte mit geringem Energiebedarf.
<b>B</b>	Gute Wärmedämmung, die den Anforderungen an Neubauten entspricht.	Standard für Neubauten in Bezug auf Gebäudehülle und haustechnische Anlagen.
<b>C</b>	Gebäudehülle, die dem Standard der frühen 2000er Jahre entspricht, oder einer kürzlich durchgeführten Gesamtsanierung.	Das Gebäude wurde kürzlich gesamtheitlich energetisch saniert (Hülle und technische Anlagen) oder Anfang der 2000er Jahre gebaut.
<b>D</b>	Gebäudehülle, die über dem Standard der 1990er Jahre liegt oder einer teilweisen Sanierung unterzogen wurde. Gezielte Interventionen würden zu einer deutlich verbesserten Gebäudehülle führen.	Gebäude mit einer Energieeffizienz, die dem Standard von 1980-1990 entspricht oder deren Gebäudehülle und technische Anlagen teilweise saniert und erneuert wurden.
<b>E</b>	Gebäudehülle, die dem Mindeststandard der 1990er Jahre entspricht, oder die nur teilweise saniert wurde.	Gebäude mit einer Energieeffizienz, die dem Standard von 1980 entspricht.
<b>F</b>	Ungenügend gedämmtes Gebäude, ohne größere Renovierung der Gebäudehülle.	Gebäude mit ungenügender Energieeffizienz. Grosser Sanierungsbedarf. In erster Linie sollte die Gebäudehülle energetisch saniert werden, gefolgt von der Erneuerung der technischen Anlagen.
<b>G</b>	Gebäude mit sehr geringer oder ohne Dämmung.	Gebäude mit sehr hohem Energiebedarf und entsprechend hohem Sanierungsbedarf, sowohl der Gebäudehülle als auch der technischen Anlagen.

### Weitere Informationen

Einige Banken gewähren spezielle Vergünstigungen (z. B. bevorzugte Hypothekarzinsen) für Neubauten, die als GEAK Klasse A/A zertifiziert werden. Benutzen Sie die Website der Konferenz Kantonalen Energiedirektoren. Sie ist das Portal zu umfassender Information: Ratgeber, Broschüren, Adressen der kantonalen Energiefachstellen und Energieberatungsstellen, gesetzliche Grundlagen, Förderprogramme etc. [www.endk.ch](http://www.endk.ch)