



INM Management.  
KLIMASTRATEGIE

# Energiebericht Gemeinde Berg 2020 bis 2022



INM Institut für Nachhaltigkeitsmanagement GmbH  
Kommunales Energie- und Klimamanagement aus einer Hand



## Impressum

Energiebericht für Gebäude und Liegenschaften,  
Kommune Berg, 2022

INM Institut für Nachhaltigkeitsmanagement GmbH  
Am See 1  
02906 Quitzdorf am See

[management.klimastrategie.de](http://management.klimastrategie.de)  
[inm-research.de](http://inm-research.de)

Erstellungsdatum: 12. Dezember 2023

bearbeitet durch: Florian S. Roth

Die Berechnungen im vorliegenden Bericht wurden mit größtmöglicher Sorgfalt durchgeführt und auf Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse erstellt. Die Erhebung der Ausgangsdaten erfolgte durch oder die Kommune Berg. Daher kann für die Validität der Ergebnisse und daraus abgeleiteter Maßnahmen durch die Firma INM keine Haftung übernommen werden.



## Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung .....	4
2 Zusammenfassende Bewertung der Gebäude .....	5
2.1 Energiestatistik Wärme nach Energieträger .....	5
2.2 Zusammenfassung Energiestatistik .....	6
2.3 Verbrauchsentwicklung .....	7
3 Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte der Gebäude .....	7
3.1 Wärme .....	7
3.2 Strom .....	8
3.3 Wasser .....	9
4 Selbsterzeugung & Einspeisung .....	10
5 Anhang .....	11
5.1 Witterungsbereinigung .....	11
5.2 Kennzahlenermittlung .....	11
5.3 Kennwerte .....	12



## 1 Einleitung

Die Gemeindeverwaltung in Berg möchte einen Beitrag dazu leisten, dass das vom Land Baden-Württemberg angestrebte Ziel einer „Klimaneutralität“ bis zum Jahr 2040 erreicht werden kann. Wenn die Berger Gemeindeverwaltung mit gutem Beispiel vorangeht und einen wichtigen Beitrag zur Verringerung des Energieverbrauchs und damit einhergehend zum Klimaschutz leistet, hat dies durch die Vorbildfunktion der Verwaltung auch eine Signalwirkung an andere Akteure wie Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen sowie Vereine, ebenfalls einen Beitrag zu leisten. Infolge der in den vergangenen Jahren deutlich gestiegenen Preise für Strom und Wärme stellt jede erzielte Energieeinsparung zudem auch eine erhebliche Kostenersparnis für die Gemeinde dar.

Aus den genannten Gründen ist ein effizienter und verantwortungsvoller Umgang mit Energie sehr wichtig. Um diesen gewährleisten zu können, wird neben technischen und baulichen Maßnahmen auch ein strukturiertes Energiemanagement mit regelmäßiger Erfassung der energetischen Verbräuche benötigt. Daher nutzt die Verwaltung die Software INM Management zur Zählerdatenerfassung und überwacht die i. d. R. monatlich erfassten Energieverbräuche regelmäßig. Damit kann sichergestellt werden, dass Störungen und sonstige Auffälligkeiten, beispielsweise infolge defekter Zähler, zeitnah behoben werden.

Aufgrund der beschränkten finanziellen und personellen Ressourcen der Verwaltung, ist es sinnvoll, Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauches systematisch umzusetzen. Um einzelne Maßnahmen hinsichtlich ihres Potenzials zur Einsparung von Energie und der Vermeidung von THG-Emissionen, der möglichen Verbrauchskostenreduzierung und der notwendigen Investitionen nach, ordnen zu können, liefert ein verlässliches Verbrauchsmonitoring eine erste Grundlage.

Der vorliegende Jahresbericht für die Jahre 2020 bis 2022 gibt einen Überblick über die Energie- und Ressourcenverbräuche in den kommunalen Gebäuden der Gemeinde Berg:

- Wohnanlage Ziegelwiese 33
- Bauhof
- Feuerwehrgerätehaus
- Schulareal (Grundschule, Kinderhaus, Sporthalle, Turn- und Festhalle)
- Kinderhaus Ettishofen
- Kinderhaus Vorberg
- Kinderhaus Weiler
- Rathaus
- Sozialhaus

Als Basisjahr wird vorerst das Jahr 2020 verwendet, da dies das erste Jahr darstellt, für das nahezu vollständige und verlässliche Zählerdaten vorliegen. Allgemein ist es aber so, dass die Energieverbräuche der Jahre 2020 bis 2022 aufgrund der Einschränkungen infolge der Pandemiesituation nur schwer einzuordnen sind, da es hier sowohl Effekte gab, die zu einer Erhöhung der Energieverbräuche geführt haben, als auch verbrauchssenkende Effekte. Welche Effekte nun überwogen haben, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen, da ja auch weitere Faktoren, allen voran die Witterung, einen erheblichen Einfluss auf die Energieverbräuche ausüben.

Zudem wurden im Rahmen der Energiekrise 2022 umfangreiche Einsparmaßnahmen umgesetzt, was die Energieverbräuche von Strom und v. a. Wärme deutlich verringert haben dürfte. Die Aussagekraft im Vergleich der einzelnen Jahre ist deshalb stark eingeschränkt.



## 2 Zusammenfassende Bewertung der Gebäude

### 2.1 Energiestatistik Wärme nach Energieträger

Tabelle 1: Energiestatistik Wärme (unbereinigt)

Energieträger	Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Emissionen	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]	[%]	[%]	[t CO <sub>2</sub> ]	[%]	[%]	[%]
Erdgas	210.419	-22,66	-8,79	39	-21,25	-6,55	19,80
Heizöl	494.243	-24,05	-16,82	156	-24,05	-16,82	80,20
Strom	10.110	-36,87	-19,38	0	0,00	0,00	0,00
<b>Summe</b>	<b>714.772</b>	<b>-23,87</b>	<b>-14,65</b>	<b>195</b>	<b>-23,51</b>	<b>-14,97</b>	<b>100,00</b>

Tabelle 2: Energiestatistik Wärme (bereinigt)

Energieträger	Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Emissionen	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]	[%]	[%]	[t CO <sub>2</sub> ]	[%]	[%]	[%]
Erdgas	242.721	-11,58	-5,13	43	-13,59	-5,47	19,76
Heizöl	570.115	-13,17	-13,49	174	-16,10	-15,19	80,24
Strom	11.662	-27,83	-16,15	0	0,00	0,00	0,00
<b>Summe</b>	<b>824.497</b>	<b>-12,96</b>	<b>-11,22</b>	<b>217</b>	<b>-15,62</b>	<b>-13,43</b>	<b>100,00</b>

Wie aus den beiden Tabellen ersichtlich wird, sind die Energieverbräuche im Wärmebereich (Erdgas, Heizöl und Heizstrom) 2022 niedriger als in den Vorjahren. Diese Aussage gilt nicht nur unbereinigt, sondern genauso witterungsbereinigt, also unter Einbeziehung dessen, wie warm bzw. kalt die entsprechenden Winter waren. Da die prozentuale Einsparung bereinigt etwas niedriger ausfällt, ist die Einsparung teilweise witterungsbedingt. Aufgrund der witterungsbereinigt erzielten Wärmeenergieeinsparung 2022 gegenüber den Vorjahren, ist allerdings auch witterungsunabhängig eine merkliche Einsparung erzielt worden. Diese real erzielte Energieeinsparung konnte voraussichtlich größtenteils durch die umgesetzten Einsparmaßnahmen, allen voran die Absenkung der Heiztemperaturen in zahlreichen kommunalen Gebäuden, infolge der Energiekrise erreicht werden.

Da beim Bauhof seit März 2022 kein Heizöl mehr getankt wurde, ist der Verbrauchswert für 2022 allerdings unvollständig, weshalb der reale Heizölverbrauch im Jahr 2022 voraussichtlich circa 30.000 kWh höher liegt. In allen Jahren nicht erfasst wurde hingegen der Trockenholzverbrauch des Bauhofs, da es hierfür keinen Zähler gibt und die verbrauchte Holzmenge (Restholz) zur Wärmeerzeugung auch nur äußerst grob geschätzt werden könnte.



## 2.2 Zusammenfassung Energiestatistik

Tabelle 3: Zusammenfassung Energiestatistik (unbereinigt)

Medium	Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Emissionen	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]	[%]	[%]	[t CO <sub>2</sub> ]	[%]	[%]	[%]
Wärme (unbereinigt)	714.772	-23,87	-14,65	195	-23,51	-14,97	98,78
Strom	164.750	-4,18	-34,08	2	-10,14	-57,80	1,22
<b>Summe</b>	<b>879.522</b>	<b>-20,82</b>	<b>-19,11</b>	<b>197</b>	<b>-23,37</b>	<b>-16,01</b>	<b>100,00</b>

Tabelle 4: Zusammenfassung Energiestatistik (bereinigt)

Medium	Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Emissionen	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]	[%]	[%]	[t CO <sub>2</sub> ]	[%]	[%]	[%]
Wärme (bereinigt)	824.497	-12,96	-11,22	217	-15,62	-13,43	98,91
Strom	164.750	-4,18	-34,08	2	-10,14	-57,80	1,09
<b>Summe</b>	<b>989.248</b>	<b>-11,61</b>	<b>-16,07</b>	<b>219</b>	<b>-15,56</b>	<b>-14,41</b>	<b>100,00</b>

Tabelle 5: Verbrauchsstatistik Wasser

Medium	Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr
	[Liter]	[%]	[%]
Wasser	3.898.635	+14,85	+18,23

Neben dem Wärmeenergieverbrauch, ist auch der Stromverbrauch zwischen 2020 und 2022 gesunken. Neben der Umrüstung einzelner Leuchten auf LED und einzelnen neuen technischen Geräten, ist diese Einsparung zum Teil auch auf entsprechende Energiespartipps innerhalb der Verwaltung zurückzuführen.

Während die Energieverbräuche von Strom und Wärme die letzten Jahre tendenziell eher gesunken sind, ist der Wasserverbrauch im selben Zeitraum erheblich angestiegen. Allerdings gibt es keine allgemeine Zunahme des Wasserverbrauchs. Stattdessen haben lediglich einzelne Gebäude (siehe Tabelle 9) teils deutlich höhere Wassermengen benötigt.

Ob es überdies bei Wärme, Strom und Wasser pandemiebedingte Mehr- bzw. Minderverbräuche gab, lässt sich aus o. g. Gründen allerdings nicht final feststellen.



## 2.3 Verbrauchsentwicklung

Tabelle 6: Gesamtressourcenverbrauch im Jahresvergleich

Medium	Verbrauch			Veränderung	
	2020	2021	2022	Vorjahr	Basisjahr
	[kWh   Liter]	[kWh   Liter]	[kWh   Liter]	[%]	[%]
Wärme (unbereinigt)	837.425	938.844	714.772	-23,87	-14,65
Wärme (bereinigt)	928.735	947.257	824.497	-12,96	-11,22
Strom	249.914	171.939	164.750	-4,18	-34,08
Wasser	3.297.518	3.394.628	3.898.635	+14,85	+18,23

## 3 Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte der Gebäude

Um die Energieverbräuche einzelner Gebäude nach Art ihrer Nutzung besser einordnen zu können, erfolgt eine Berechnung des spezifischen Verbrauchs einzelner Gebäude pro Fläche. Dabei werden die Flächen sowie die Verbrauchskennwerte pro Flächeneinheit stets in Bezug auf die Bruttogrundfläche (BGF) angegeben.

Ein Vergleich der spezifischen Verbrauchskennwerte gibt Aufschluss über die Energieeffizienz der Gebäude. Als Vergleich werden die spezifischen Verbräuche von Liegenschaften der gleichen Nutzungskategorie verwendet (siehe Tabelle 13).

Liegt der Kennwert unter dem Grenzwert, wird dies durch einen grünen Haken symbolisiert. Ein rotes Kreuz markiert spezifische Kennwerte, die über dem Grenzwert liegen. Dabei gilt es allerdings zu beachten, dass beispielsweise für Schulen und Kindergärten unterschiedliche Werte gelten, was aufgrund der bestehenden Zählerstruktur des Berger Schulareals (ein Wärmezähler für alle Gebäude) jedoch nur unzureichend abgebildet werden kann.

### 3.1 Wärme

Tabelle 7: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wärme (bereinigt) 2022

Gebäude	Bezugsgröße Jahresende	Verbrauch	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	
	[m <sup>2</sup> ]	[kWh]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	[%]	[%]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	
Wohnanlage Ziegelwiese 33	221	25.701	116,29	-23,18	-21,06	123,00	95,00	✓
Bauhof	1.313	7.086	5,40	-80,90	-82,78	119,00	57,00	✓



Gebäude	Bezugsgröße Jahresende	Verbrauch	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	
	[m <sup>2</sup> ]	[kWh]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	[%]	[%]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	
Feuerwehrgerätehaus	538	35.288	65,55	-2,06	+14,51	144,00	68,00	✓
Kinderhaus Ettishofen	202	15.782	78,08	-3,83	+2,34	123,00	73,00	✓
Kinderhaus Vorberg	202	16.555	81,91	-12,74	-9,07	123,00	73,00	✓
Kinderhaus Weiler	202	16.795	83,09	-3,60	+3,55	123,00	73,00	✓
Rathaus	1.702	132.600	77,89	-12,88	-7,02	95,00	55,00	✓
Schulareal gesamt	6.475	563.029	86,96	-9,12	-8,87	110,00	69,00	✓
Sozialhaus	513	11.662	22,73	-27,83	-16,15	123,00	95,00	✓

Im Jahr 2022 lagen beim spezifischen Wärmeverbrauch (bereinigt) alle Gebäude unter dem Grenzwert ihrer Gebäudekategorie. Beim Feuerwehrgerätehaus wurde sogar der Zielwert erreicht. Beim Bauhof gilt dies zwar ebenfalls, allerdings ist hier der Wert von 2022 aus o. g. Gründen auch unvollständig. Der niedrige Wert des Sozialhauses ist darauf zurückzuführen, dass hier nur der Wärmepumpenstrom erfasst ist, aber der Heizstrom beim Strom mitgezählt wird, weshalb dieser Wert übermäßig hoch ausfällt (siehe Tabelle 8).

### 3.2 Strom

Tabelle 8: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Strom 2022

Gebäude	Bezugsgröße Jahresende	Verbrauch	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	
	[m <sup>2</sup> ]	[kWh]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	[%]	[%]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	
Wohnanlage Ziegelwiese 33	221	6.177	27,95	-32,50	-37,38	27,00	17,00	✗
Bauhof	1.313	2.925	2,23	-16,79	-7,60	18,00	6,00	✓
Feuerwehrgerätehaus	538	7.069	13,13	+9,34	+14,16	22,00	6,00	✓
Schulareal gesamt	2.720	84.130	30,93	+8,31	+3,15	14,00	6,00	✗





Gebäude	Bezugsgröße Jahresende	Verbrauch	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	
	[m²]	[kWh]	[kWh/m²]	[%]	[%]	[kWh/m²]	[kWh/m²]	
Kinderhaus Ettishofen	202	2.227	11,02	+2,07	+0,95	18,00	10,00	✓
Kinderhaus Vorberg	202	2.320	11,48	-9,64	-4,92	18,00	10,00	✓
Kinderhaus Weiler	202	2.401	11,88	-11,46	-6,68	18,00	10,00	✓
Rathaus	1.702	14.488	8,51	-21,24	-7,45	30,00	10,00	✓
Sozialhaus	513	43.013	83,85	-12,71	-4,40	27,00	17,00	✗

Beim Stromverbrauch liegen mehrere Gebäude über dem Grenzwert. Beim Sozialhaus liegt dies zumindest teilweise an der o. g. Begründung. Der Stromverbrauch der Wohnanlage Ziegelwiese 33 liegt ebenfalls über dem anzustrebenden Grenzwert der Gebäudekategorie. Daneben liegt auch der spezifische Stromverbrauch des Schulareals über dem Grenzwert. Da allerdings hier alle Gebäude (Schule, Kinderhaus, Sporthalle, Turn- und Festhalle) über einen Zähler erfasst werden und hier je nach Nutzungskategorie unterschiedliche Grenzwerte gelten, ist hier keine konkrete Aussage über die Einzelgebäude möglich.

Der Bauhof erreicht beim spezifischen Stromverbrauch im Jahr 2022 den anzustrebenden Zielwert für Bauhöfe. Beim Rathaus wird der Zielwert zwar ebenso erreicht, allerdings ist der eigenverbraachte PV-Strom hier nicht mitefassen. Unter Einbeziehung des selbst verbrauchten Stroms der Photovoltaikanlage liegt der spezifische Stromverbrauch des Rathauses mit circa 19 kWh pro qm zwar unter dem Grenzwert, aber über dem anzustrebenden Zielwert.

### 3.3 Wasser

Tabelle 9: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wasser 2022

Gebäude	Bezugsgröße Jahresende	Verbrauch	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	
	[m²]	[Liter]	[Liter/m²]	[%]	[%]	[Liter/m²]	[Liter/m²]	
Wohnanlage Ziegelwiese 33	221	352.738	1.596,10	-31,89	-30,78	614,00	405,00	✗
Bauhof	1.313	133.012	101,28	-1,41	-7,87	450,00	106,00	✓
Feuerwehrgerätehaus	538	24.130	44,82	+50,95	+197,40	268,00	40,00	✓
Grundschule	2.720	512.020	188,24	+48,22	+36,54	162,00	72,00	✗



Gebäude	Bezugsgröße Jahresende	Verbrauch	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	
	[m²]	[Liter]	[Liter/m²]	[%]	[%]	[Liter/m²]	[Liter/m²]	
Kinderhaus Ettishofen	202	47.012	232,59	-9,68	+11,58	453,00	242,00	✓
Kinderhaus Vorberg	202	63.989	316,59	-21,03	-34,88	453,00	242,00	✓
Kinderhaus Weiler	202	74.013	366,18	-1,40	+1,11	453,00	242,00	✓
Rathaus	1.702	139.754	82,09	-9,41	-8,31	196,00	75,00	✓
Sozialhaus	513	2.286.726	4.457,56	+27,32	+38,56	614,00	405,00	✗
Turn- und Festhalle	2.313	265.242	114,66	+19,53	+8,67	253,00	85,00	✓

Beim Wasserverbrauch liegen mehrere Gebäude 2022 über dem Grenzwert. Beim Sozialhaus und der Wohnanlage Ziegelwiese 33 sind die Werte dabei besonders hoch. Bei der Grundschule liegt der spezifische Wasserverbrauch ebenfalls über dem Grenzwert. Da hier allerdings Grundschule und Kinderhaus über einen Zähler laufen und Kinderhäuser generell deutlich mehr Wasser benötigen, ist hier keine präzise Aussage über die Einzelgebäude möglich.

Mit dem Bauhof und dem Kinderhaus in Ettishofen erreichen 2022 zwei Liegenschaften den anzustrebenden Zielwert der jeweiligen Gebäudekategorie beim Wasserverbrauch.

### 4 Selbsterzeugung & Einspeisung

Tabelle 10: Selbsterzeugung im Jahresvergleich

Medium	Energienmenge			Veränderung	
	2020	2021	2022	Vorjahr	Basisjahr
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[%]	[%]
Strom aus PV	32.900	31.950	34.954	+9,40	+6,24
<b>Summe</b>	<b>32.900</b>	<b>31.950</b>	<b>34.954</b>	<b>+9,40</b>	<b>+6,24</b>

Tabelle 11: Einspeisung im Jahresvergleich

Medium	Energienmenge			Veränderung	
	2020	2021	2022	Vorjahr	Basisjahr
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[%]	[%]
Strom aus PV	16.108	13.722	16.817	+22,56	+4,40

Die Stromerzeugung der Photovoltaikanlage auf dem Rathausdach wird vor allem durch die Witterung beeinflusst, weshalb 2022 mehr Strom erzeugt und ins Netz eingespeist werden konnte, als in den Vorjahren.



## 5 Anhang

## 5.1 Witterungsberreinigung

Die Witterungsberreinigung erfolgt anhand der Gradtagszahlen, welche aus den Witterungsdaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) ermittelt wurden. Die Werte beziehen sich hierbei auf die nächstgelegene DWD-Wetterstation in Weingarten. Somit kann ein Verbrauch berechnet werden, der im gleichen Zeitraum, am gleichen Ort, bei einem Auftreten der langjährigen durchschnittlichen Witterung aufgetreten wäre.

Tabelle 12: Gradtagszahlen zur Witterungsberreinigung

Jahr	Jahreswerte												Jahreswert
	Jan	Febr	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	
2022	573,9	445,5	446,8	338,2	101,7	11,3	5,1	0,0	154,5	226,4	413,5	567,2	3.284,1
2021	622,0	471,6	471,6	389,9	282,4	10,6	0,0	39,7	80,7	352,5	494,7	538,9	3.754,6
2020	571,7	424,8	452,2	243,2	191,0	69,9	0,0	25,9	89,9	336,2	438,0	573,0	3.415,8
2019	627,9	483,4	413,6	293,4	275,3	10,9	5,8	5,6	133,3	285,3	448,7	535,7	3.518,9
	Langjähriges Mittel												
	615,5	537,0	466,8	332,4	173,3	66,5	28,9	32,5	146,8	327,4	474,2	587,0	3.788,2

## 5.2 Kennzahlenermittlung

Durch den Bezug des Verbrauchs auf eine entscheidende Einflussgröße, wie z. B. die Fläche werden Vergleiche und Bewertungen möglich. Im Gebäudebereich werden Energiekennwerte dargestellt als jährlicher Energieverbrauch bezogen auf die Energiebezugsfläche.

Unter der Bezugsfläche ist die Summe aller beheizbaren Brutto-Grundflächen eines Gebäudes zu verstehen. Die Grundflächen werden nach den Außenmaßen ermittelt.

Energieverbrauchskennwerte werden zur überschlägigen Beurteilung von Gebäuden, zur Überwachung der Betriebsführung und zur Kontrolle durchgeführter Energiesparmaßnahmen benötigt.

Die Richtlinie VDI 3807 „Energieverbrauchskennwerte für Gebäude“ dient dazu, einheitliche Grundlagen für die Ermittlung der Kennzahlen zu schaffen.

Danach werden die einzelnen Verbrauchskennwerte wie folgt ermittelt:

$$\text{Heizenergieverbrauchskennwert} = (\text{Jahresverbrauch/Bezugsfläche}) \times (\text{Faktor Witterungsberreinigung G 20/15})$$

$$\text{Stromverbrauchskennwert} = \text{Jahresverbrauch/Bezugsfläche}$$

$$\text{Wasserverbrauchskennwert} = \text{Jahresverbrauch/Bezugsfläche}$$

Die Richtlinie VDI 3807 Blatt 2 stellt eine Sammlung von Energieverbrauchskennwerten in Form von Mittel- und Richtwerten für verschiedene Gebäudearten bzw. -nutzungen für Vergleiche zur Verfügung.



## 5.3 Kennwerte

Tabelle 13: Kennwerte nach Art der Nutzung (basierend auf Bruttogrundfläche (BGF))

	Art der Nutzung	Strom		Wärme		Wasser	
		Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert
		[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[l/m²a]	[l/m²a]
1	Alten- und Pflegeheim	10	33	80	154	633	932
2	Altentagesstätte	9	23	33	96	234	520
3	Bauhof	6	18	57	119	106	450
4	Berufsschule/Berufliche Schule	8	22	48	93	62	163
5	Bibliothek	9	36	50	72	47	142
6	Bildungszentrum mit ÜN	17	59	126	220	0	0
7	Bürger-, Dorfgemeinschafts- haus	8	28	74	154	108	326
8	Feuerwehr	6	22	68	144	40	268
9	Freibad	25	107	32	237	1.719	7.596
10	Freizeitbad	649	1.156	1.372	2.210	20.840	33.388
11	Friedhofsanlage	3	21	29	109	182	2.202
12	Gebäude für Lehre und For- schung	15	79	54	158	85	439
13	Gemeindezentrum	3	12	51	136	39	237
14	Gemeinschaftsunterkunft	17	27	95	123	405	614
15	Hallenbad	264	731	1.045	2.539	6.822	25.709
16	Jugendzentrum	8	19	46	110	63	204
17	Kindertagesstätte	10	18	73	123	242	453
18	Kirche	2	10	28	130	6	72
19	Krankenhaus	3.337	6.781	15.571	27.692	87.652	169.745
20	Museum	4	64	50	120	28	218
21	Musikschule	3	12	57	96	54	118
22	Pfarrhaus	3	13	69	175	102	351
23	Schule	6	14	63	108	72	162
24	Schule mit Schwimmhalle	9	19	70	127	128	385
25	Schule mit Turnhalle	6	13	69	110	78	156
26	Sonderschule	7	14	76	130	74	174
27	Sonstiges	0	0	0	0	0	0
28	Sportplatzgebäude	6	22	63	150	276	956
29	Stadthalle/Saalbaute	11	32	69	126	74	177
30	Studentenwohnheim	19	43	75	183	0	0
31	Turnhalle/Sporthalle	8	25	70	142	85	253
32	Verwaltungsgebäude	10	30	55	95	75	196
33	Volkshochschule	3	13	25	87	87	144
34	Wohngebäude	0	0	82	167	0	0