

# Wärme- und Energiebilanzen

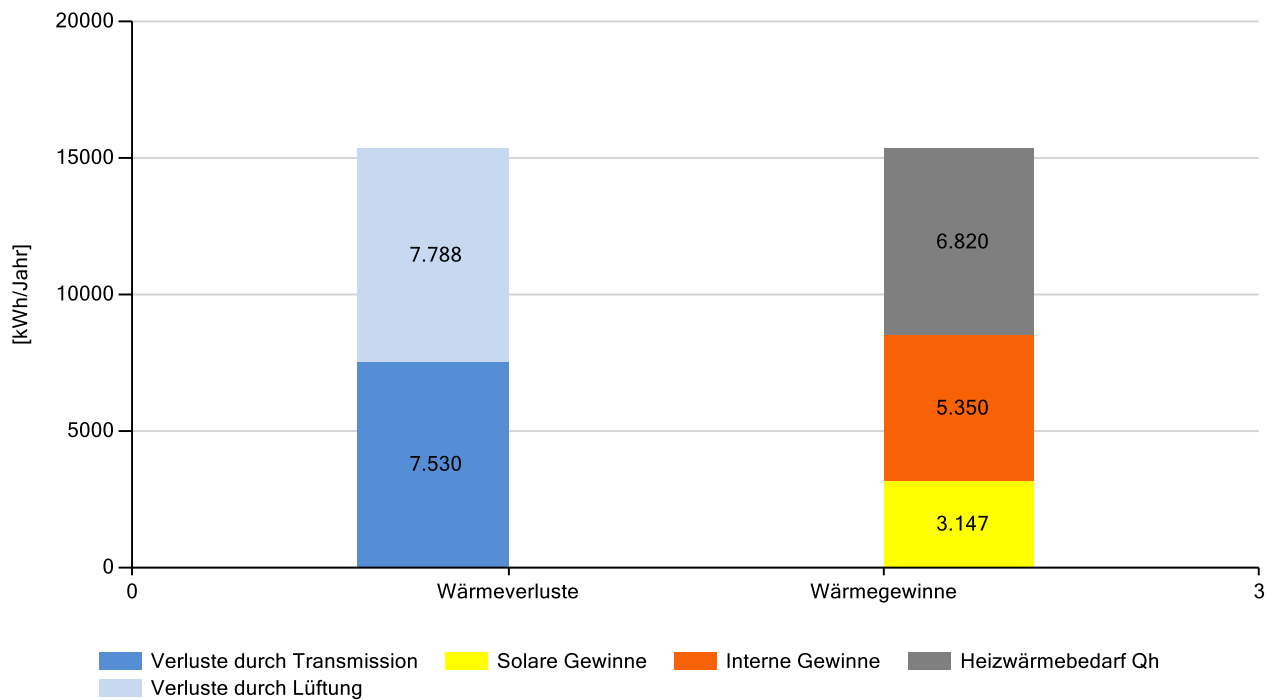
## Wärmebilanz - Heizung und Trinkwarmwasser

Heizung	kWh/a	
Verluste durch Transmission		7.529,7
<i>Außenwandflächen</i>	1.867,3	
<i>Dachflächen und oberste Geschossdecke</i>	1.591,1	
<i>unterer Gebäudeabschluss</i>	609,0	
<i>Fenster</i>	2.554,8	
<i>Türen</i>	427,1	
<i>Wärmebrücken</i>	480,5	
Verluste durch Lüftung		7.787,8
Wärmegewinne		-8.497,3
<i>Interne Gewinne</i>	-5.350,5	
<i>Solare Gewinne</i>	-3.146,8	
<b>Heizwärmebedarf <math>Q_h</math></b>		<b>6.820,2</b>
Wärmeeinträge		-1.069,4
<i>durch Warmwasserbereitstellung</i>	-1.069,4	
<i>durch Lüftungsanlage (inkl. Wärmerückgewinnung)</i>	0,0	
Verluste der Anlagentechnik		-3.774,1
<i>durch Übergabe</i>	667,7	
<i>durch Verteilung</i>	126,7	
<i>durch Speicherung</i>	0,0	
<i>durch Erzeugung *)</i>	-4.568,5	
<b>Endenergie Wärmeenergie</b>		<b>1.976,7</b>
Hilfsenergie		376,6
<b>Endenergie Heizung gesamt</b>		<b>2.353,3</b>

Warmwasser	kWh/a	
<b>Wärmebedarf für Trinkwarmwasser</b>		<b>2.529,2</b>
Verluste der Anlagentechnik		-1.046,5
<i>durch Verteilung</i>	1.761,1	
<i>durch Speicherung</i>	619,2	
<i>durch Erzeugung *)</i>	-3.426,8	
<b>Endenergie Wärmeenergie</b>		<b>1.482,7</b>
Hilfsenergie		13,5
<b>Endenergie Warmwasser gesamt</b>		<b>1.496,2</b>

\*) u.U. negative Werte bei Erzeugung durch Einsatz von Solaranlagen, Wärmepumpen oder Brennwertgeräten

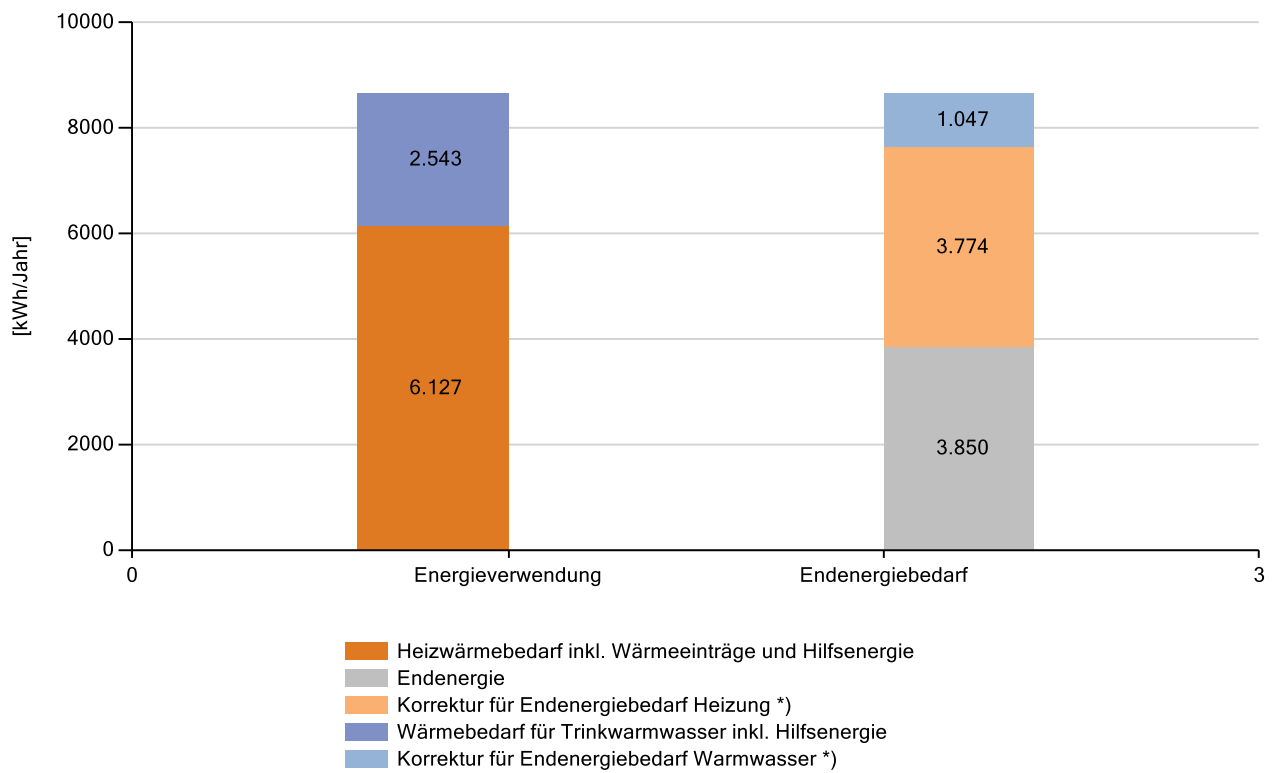
## Wärmebedarf für Heizung



## Wärmebedarf für Heizung

Heizung	[kWh/Jahr]	
Wärmeverluste		15.317,5
<i>Verluste durch Transmission</i>	7.529,7	
<i>Verluste durch Lüftung</i>	7.787,8	
Wärmegewinne		-8.497,3
<i>Interne Gewinne</i>	-5.350,5	
<i>Solare Gewinne</i>	-3.146,8	
<b>Heizwärmebedarf Q<sub>h</sub></b>		<b>6.820,2</b>

## Endenergiebilanz



\*) Durch Einsatz von Solaranlagen, Wärmepumpen oder Brennwertgeräten ist der Endenergiebedarf geringer als der Wärmeenergiebedarf