Überarbeitung der Energie-Leitlinien der Stadt Gütersloh

- Teilgebiet Wärmemarkt -

Klimapolitische Zielvorgaben für den Gebäudesektor
Gemäß EU-Klimazielen der Pariser Konferenz sind die gesamten deutschen Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 zu verringern. Unter Berücksichtigung aller direkten und indirekten Emissionen sind Gebäude derzeit für bis zu 30 Prozent der Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich. Der Verringerung der CO2-Emissionen von Gebäuden kommt daher eine hohe Bedeutung zu. Gemäß Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (Fassung 11/2016) soll im Gebäudesektor bis 2030 eine CO2-Einsparung um 66-67 % erreicht werden.

Tabelle 2: Emissionen der in die Zieldefinition einbezogenen Handlungsfelder

Handlungsfeld	1990 (in Mio. Tonnen CO_2-Äq.)	2014 (in Mio. Tonnen CO_2-Äq.)	2030 (in Mio. Tonnen CO_2-Äq.)	2030 (Minderung in % gegenüber 1990)
Gebäude	209	119	70 – 72	67 – 66 %

Quelle: Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung, Fassung 11/2016, S. 33 (Auszug)

Bis 2050 fordert das Energiekonzept der Bundesregierung einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand. Dies heißt, dass Gebäude nur noch einen sehr geringen Energiebedarf aufweisen, der verbleibende Energiebedarf durch erneuerbare Energien gedeckt wird und sonstige direkte Treibhausgasemissionen vermieden werden.

Um diese Ziele im Stadtgebiet Gütersloh zu erreichen, sind Maßnahmen auf mehreren Ebenen erforderlich:

1. Städtische Neubauten

Der Heizenergiebedarf städtischer Neubauten soll künftig so niedrig sein, wie es dem Stand der Technik entspricht. Als Stand der Technik wird die Passivhaus-Bauweise[1] angesehen.

Eigene Neubauten der Stadt Gütersloh sowie von städtischen Betrieben oder Gesellschaften sind ab 2018 grundsätzlich in Passivhaus-Bauweise zu errichten. Wie Erfahrungen aus anderen Städten zeigen, ist die Passivhaus-Bauweise bei Kommunalgebäuden in der Regel wirtschaftlich. Ist die Passivhaus-Bauweise im Einzelfall z.B. wegen zu geringer Baugröße, unvermeidlicher Verschattung oder untypischer Nutzung nicht möglich, sind städtische Neubauten ersatzweise in Passivhaus-

[1] Als Passivhaus im Sinne dieser Richtlinie gilt ein Gebäude, wenn sein Heizwärmebedarf nicht höher als 15 kWh/m²*a oder alternativ seine maximale Heizlast nicht höher als 10 W/m² ist. Nebenanforderungen bestehen an die Luftdichtheit und den Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung der Lüftung gemäß Passivhaus-Zertifizierungsbedingungen des Darmstädter Passivhaus-Instituts. Der Nachweis ist mit der Software Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP) in der jeweils aktuellen Fassung zu führen.

Komponenten-Qualität[2] oder mindestens in der Qualität eines KfW-Effizienzhauses 40[3] zu errichten. In jedem Fall sind aus hygienischen Gründen und zur Verringerung der Lüftungswärmeverluste Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung einzubauen. Befreiungen von der Passivhaus-Bauweise bedürfen eines Beschlusses des für Hochbau zuständigen Ausschusses auf Grundlage einer Gegenüberstellung der Bau- und Betriebskosten sowie der Emissionen über 50 Jahre Nutzungsdauer.

2. Private und gewerbliche Neubauten

Der Heizenergiebedarf privater und gewerblicher normal beheizter Neubauten soll künftig so niedrig sein, wie es dem Stand der Technik entspricht. Als Stand der Technik wird die Passivhaus-Bauweise[4] angesehen.

Die Stadt wird diese Qualität allgemein propagieren sowie dort vertraglich einfordern, wo sie es kann. Dies ist
- beim Verkauf von eigenem Bauland
- in Vorhaben- und Erschließungsplänen
- bei anderen städtebaulichen oder zivilrechtlichen Verträgen

Sie wird entsprechende Planungen und deren Ausführung überprüfen oder durch Dritte überprüfen lassen und bei Nichterfüllung der energetischen Zielvorgaben eine Vertragsstrafe von mindestens 250 €/m² Wohn- oder Nutzfläche erheben. Für Ausnahmen gelten dieselben Regeln wie für städtische Gebäude.

3. Leitlinien für Neubaugebiete

Gut gedämmte Häuser können den Großteil ihrer winterlichen Heizwärme aus passiv solaren Wärmegewinnen durch unverschattete SW-, Süd- und SO-Fenster beziehen. Um dieses Potenzial nutzen zu können, müssen die wesentlichen Fensterflächen nach SW, Süd oder SO ausgerichtet sein und dürfen diese Fenster im Winter nicht durch Nachbarhäuser verschattet werden. Die Wintersonne hat mittags in den kältesten Monaten des Jahres nur einen Einfallswinkel von etwa 12° über Horizont. Durch Solaranlagen zur Warmwasserbereitung oder Stromerzeugung können zudem Teile des Wärme- und Strombedarfs gedeckt werden.

Neubaugebiete sind künftig so anzulegen, dass die passive und aktive Nutzung von Sonnenenergie begünstigt werden. Eine solare Ausrichtung der Baukörper und Dächer soll möglich sein und eine gegenseitige Verschattung der Gebäude im Winter ist zu vermeiden oder zu minimieren. In Baugebieten mit bereits bestehenden Bebauungsvorgaben sollen Befreiungen vom First-, Dachneigungs- und Höhenvorgaben gestattet werden, wenn dadurch eine deutlich höhere eigene Nutzung von Sonnenenergie oder eine geringer Abschattung Dritter ermöglicht wird.

---

[2] Passivhaus-Komponentenqualität bedeutet die Einhaltung nur der Einzelanforderungen an die U-Werte der Außenbaueile, an die Wärmebrücken-Minimierung, die Luftdichtheit und an das Maß der Wärmerückgewinnung der Lüftung gemäß PHI Zertifizierungskriterien.

[3] Ein KfW-Effizienzhaus 40 ist ein Gebäude, das nach den Förderkriterien der KfW-Bank die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) an dem max. Transmissionswärmeverlust und an den max. Primärenergiebedarf um bestimmte Prozentwerte unterschreitet. Der Nachweis hierfür ist nach EnEV und unter Berücksichtigung der KfW-Förderbestimmungen zu führen.

[4] Siehe Anmerkung 1

4. Unterstützung der Markteinführung besonders Energie sparender Neubauten

Zur Erleichterung der Markteinführung der Passivhaus-Bauweise und anderer besonders Energie sparender Bauweisen wird die Stadt

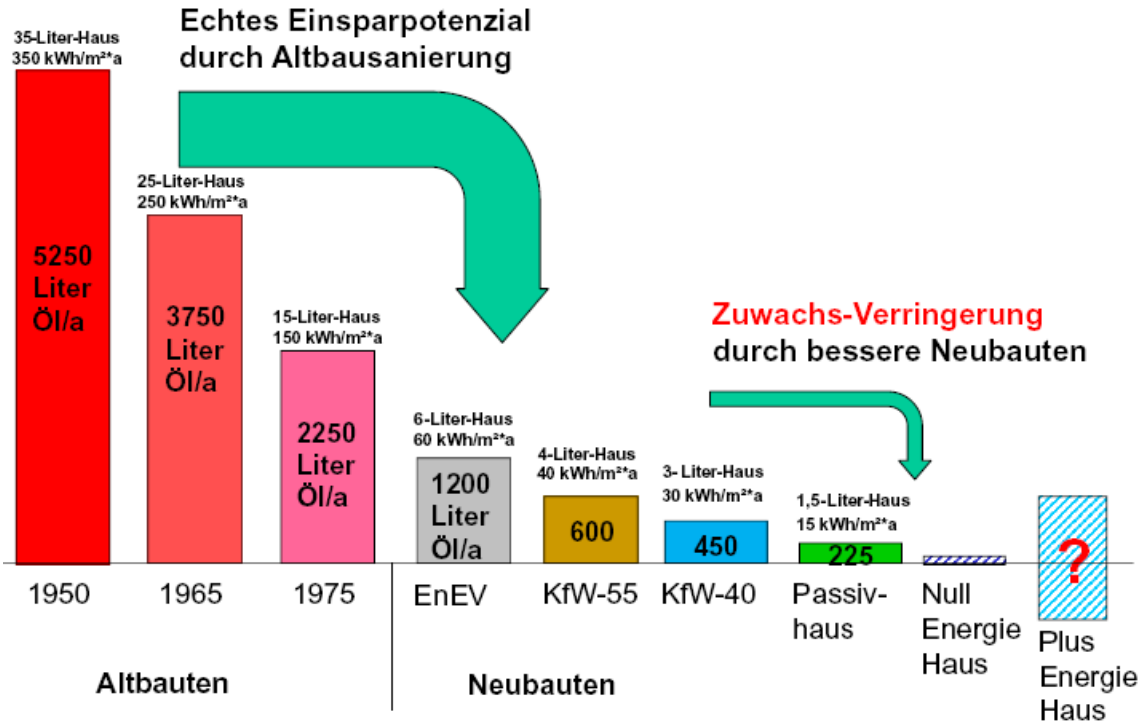
- Bauinteressenten zur Nutzung der KfW- und progres.nrw-Fördermittel anregen,
- Informations- und Aufklärungskampagnen durchführen
- Materialien für Bauinteressenten und Bauschaffende bereitstellen, u.a. eine Website mit Angabe der bereits bestehenden Passivhaus- oder Effizienzhaus-40-Projekte aus dem Stadtgebiet und Umland und der Kontakdaten relavanter Planungs- und Baupartner (Teilnahme freiwillig),
- prüfen, inwieweit eine kommunale Zusatzförderung gewähren kann, die z.B. aus einem Zuschuss, einer professionellen Beratung oder Begleitung, oder einer Verringerung oder einem Erlass von Grunderwerbs- oder Grundsteuern für besonders effiziente Neubauten bestehen kann,
- mindestens 30 % der Mitarbeiter der Hochbauabteilung und Bauberatung bzw. Bauordnung entsprechend fortbilden lassen, z.B. zu Passivhaus-Planern
- in die Erfassungssoftware von Bauvorhaben bei der Bauordnung folgende Kriterien aufnehmen
  - HT' (spezifischer Transmissionswärmeverlust) nach EnEV
  - Q'P (spezifischer Primärenergiebedarf nach EnEV
  - Q'H (spezifischer Heizwärmebedarf nach EnEV bzw. PHPP)
  - Art der Nachweisführung (EnEV, PHPP)

  um daraus nach einigen Jahren statistisch sicher erkennen und im Energiebericht berichten zu können, welcher Anteil der Neubauten tatsächlich in welcher energetischen Qualitätskategorie gebaut werden und ob die Energiewende im Neubau planmäßig voran schreitet. Die Rohdaten dazu sind in den Wärmeschutznachweisen der Bauanträge i.d.R. heute bereits enthalten.
- Energetische Nachweise von Passivhäusern oder von 3-Liter-Häusern in NRW-Klimaschutzsiedlungen, die mit der Software des Passivhaus-Projektierungspakets (PHPP) erstellt sind, als Wärmeschutznachweise nach LBO NRW akzeptieren, um den Planern besonders effizienter Häuser den Mehraufwand einer doppelten Nachweisführung nach EnEV und PHPP zu ersparen
- in ihren jährlichen Energieberichten über die diesbezüglichen Aktivitäten und Ergebnisse berichten.

4. Energetische Sanierung des Gebäudebestands - Allgemein

Der Großteil der vorhandenen Altbauten in Gütersloh hat, gemessen am Stand der Technik, überhöhte Wärmeverluste und infolge dessen überhöhte CO_2-Emissionen. Das Klimaschutzpotenzial durch energetische Altbausanierung ist im Zeitraum bis 2030 und bis 2050 absolut und relativ bedeutend größer als das durch die Effizienzsteigerung von Neubauten. Energieeinsparungen an Altbauten bewirken eine echte Verringerung von Emissionen. Sparsamere Neubauten bewirken dagegen überhaupt keinen Rückgang, sondern nur einen geringere Anstieg von zusätzlichen Emissionen. Folgende Grafik zeigt diese Relationen am Beispiel des Heizwärmebedarfs von Gebäuden in üblichen Alt- und Neubaustandards bei einem 150 m² großen Haus.

Hohe Wärmeverluste von Altbauten resultieren aus zu wenig wärmegedämmten Wänden, Dächern, Decken, Fenstern und Türen sowie aus suboptimaler Heizungs- und Lüftungstechnik. In der Reduzierung des Heizwärmebedarfs von Altbauten liegt der Großteil des in Gütersloh überhaupt aktivierbaren Klimaschutzpotenzials im Gebäudesektor.



Die Ausschöpfung dieses Potenzials erfordert

- eine Sanierung von Altbauten in höherer Qualität, als nach den Mindestanforderungen der geltenden Energieeinsparverordnung
- einen Verzicht auf das Bestandsschutz-Argument , so dass auch solche Gebäudekomponenten saniert werden, für die (bisher) keine Nachrüstungsverpflichtung besteht
- die Suche nach Lösungen auch für denkmalgeschützten Gebäuden.

Dies betrifft gleichermaßen Wohngebäude und normal beheizte Nichtwohngebäude.

5. Energetische Sanierung städtischer Gebäude

Bei der Gesamtsanierung städtischer Gebäude sowie von Gebäuden städtischer Betriebe oder Gesellschaften wird künftig als energetische Qualität die "Passivhaus-im-Altbau"-Qualität (EnerPHit[5]) gemäß Definition des Passivhaus-Instituts angewandt. In Fällen nur teilweiser Sanierung wird an der jeweils Komponente Passivhaus-Komponentenqualität realisiert. Ist bei einer Gesamtsanierung die EnerPHit Qualität z.B. wegen zu geringer Baugröße, unvermeidlicher winterlicher Verschattung oder untypischer Nutzung nicht möglich, so ist ersatzweise Passivhaus-Komponenten-Qualität[6] oder das bestmögliche realisierbare Niveau zu realisieren. Befreiungen von dem bereits reduzierten Niveau der Passivhaus-Komponenten-Qualität können nur auf Grundlage ausreichend begründeter Anträge im zuständigen Fachausschuss erteilt werden.

---

[5] Zu den Einzelanforderungen siehe www.passiv.de bei **EnerPHit-Standard**; Dieser Qualitätsmaßstab hat - wo möglich - ähnliche Anforderungen an Einzelkomponenten wie bei Passivhaus-Neubauten, jedoch niedrigere Anforderungen an den Heizwärmebedarf bzw. die max. Heizlast, da beim Altbau oft eine optimale passiv-solaren Ausrichtung und Wärmebrückenminimierung nicht mehr herstellbar ist.

[6] Passivhaus-Komponentenqualität bedeutet die Einhaltung nur der Einzelanforderungen an die U-Werte der Außenbaueile, an die Wärmebrücken-Minimierung, die Luftdichtheit und an das Maß der Wärmerückgewinnung der Lüftung gemäß PHI Zertifizierungskriterien.

6. Energetische Sanierung privater und gewerblicher Gebäude

Die Stadt Gütersloh wirkt darauf hin, dass auch bei von Dritten durchgeführten Altbausanierungen an Wohn- und Nichtwohngebäuden Passivhaus-im-Altbau- oder Passivhaus-Komponenten-Qualität realisiert wird. Dazu wird sie

- Umbau- und Sanierungsinteressenten zur Nutzung der KfW- und progres.nrw-Fördermittel sowie ggf. zur Hinzuziehung spezialisierter Energieberater und Experten anregen
- Informations- und Aufklärungskampagnen durchführen
- eigene Materialien für Bauinteressenten und Bauschaffende bereitstellen, u.a. eine Website mit Auflistung mustergültig energetisch sanierter Altbauten aus dem Stadtgebiet und Umland und Kontaktdaten relevanter Planungs- und Baupartner (Teilnahme freiwillig),
- verstärkt durch Öffentlichkeitsarbeit über bestehende EnEV-Nachrüstpflichten an Gebäudehülle und Haustechnik informieren
- Verstöße gegen Nachrüstpflichten und EnEV-Mindestanforderungen in regelmäßigen öffentlich angekündigten Kampagnen überprüfen und ahnden.
- dabei stets darauf hinweisen, dass die EnEV-Mindestanforderungen nur Mindestanforderungen sind und dass nur höhere Qualitäten klimapolitisch erwünscht sind.

7. Organisatorische Dinge

Um die Annäherung an die Erreichung der klimapolitischen Ziele nachvollziehbar zu machen, sollen im jährlichen Energiebericht in den Verlaufstabellen stets links die Werte von 1990 dargestellt werden, so dass die jeweilige Veränderung gegenüber Bezugsjahr 1990 erkennbar ist.

Beim Klimaschutz kommt es vor allem auf die Reduzierung der CO2-Emissionen an. Diese können durch Verbrauchsreduzierung, durch effizientere Technik und Wechsel hin zu weniger CO2-haltigen Energieträgern erreicht werden. Im Energiebericht soll daher in die Verlaufstabellen der Energieverbräuche der Gebäude neben den Verbrauchsdaten (in KWh) auch die Emissionsdaten (in kg oder Tonnen CO_2 für das Basisjahr 1990 und spätere Jahre dargestellt werden.

Für die in den letzten 5 Jahren gebauten städtischen Neubauten soll in einer der nächsten Sitzungen des Umweltausschusses berichtet werden, in welchem Energiestandard diese lt. ihrer EnEV-Energiebilanz errichtet wurden. Dabei sind sowohl der Wärmeschutz der Gebäudehülle (HT'-Wert), der Primärenergiebedarf (QP-Wert) und die unter Einbeziehung der Brennstoffe sich ergebenden spezifischen CO2-Emissionen darzustellen.

Um die zielführende Entwicklung der Gütersloher Neubauten nachvollziehen zu können, wird angeregt, dass die Software der Bauordnung daraufhin überprüft und ggf. nachgerüstet wird, dass künftig folgende in den EnEV-Nachweisen ohnehin vorhandenen Daten mit erfasst und zentral ausgewertet werden. Dies sind
- der Kennwert für den baulichen Wärmeschutz (HT'-Wert)
- der Kennwert des Primärenergiebedarfs (Qp"-Wert) und
- der/die eingesetzte Energieträger (z.B. Öl, Gas, Strom, Holz...)

Hieraus sollen künftig jährliche Auswertungen des Trends der energetischen Neubauqualität erfolgen und im Energiebericht dargestellt werden, z.B. in Tabellen wie folgt. Sind die Daten aus der Software derzeit noch nicht verfügbar, wird angeregt, die Software der Bauordnung dahingehend zu ändern, dass diese Kennwerte künftig erfasst und ausgewertet werden.

Wärmeschutz neuer Wohngebäude in Gütersloh

	1990		2010		2012		2014		2016		2017	
HT'-Wert	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche
(W/m²K)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)
< 0,20												
0,20 bis <0,25												
0,25 bis <0,30												
0,30 bis <0,35												
0,35 bis <0,40												
0,40 bis <0,45												
0,45 bis <0,50												
0,50 bis <0,55												
0,55 bis <0,60												
0,60 bis <0,65												
≥ 0,65												
Mittelwert		W/m²K		W/m²K		W/m²K		W/m²K		W/m²K		W/m²K

Primärenergiebedarf neuer Wohngebäude in Gütersloh

	1990		2010		2012		2014		2016		2017	
Qp"-Wert	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche
kWh/m²*a	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)
< 10												
10 bis < 20												
20 bis < 30												
30 bis < 40												
40 bis < 50												
50 bis < 60												
60 bis < 70												
70 bis < 80												
80 bis < 90												
90 bis <100												
≥ 100												
Mittelwert		W/m²K		W/m²K		W/m²K		W/m²K		W/m²K		W/m²K

CO2-Emissionen neuer Wohngebäude in Gütersloh

	1990		2010		2012		2014		2016		2017	
CO2-Emission	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche	Anzahl	Nutzfläche
g/m²*a	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)	(1)	(m²)
< 500												
500 bis <2000												
2000 bis <4000												
4000 bis <6000												
6000 bis <8000												
8000 bis <10000												
10.000 bis <20.000												
20.000 bis <30.000												
30.000 bis <40.000												
40.000 bis <50.000												
≥ 50.000												
Mittelwert		g/m²*a		g/m²*a		g/m²*a		g/m²*a		g/m²*a		g/m²*a

Ein großes Einsparpotenzial liegt in einer stärker bedarfsgerechten Regelung von Beheizung und Belüftung einzelner Räume in öffentlichen Bauten. Dies gilt insbesondere in Gebäuden, in denen Teilzeit-Raumnutzungen (z.B. Schulen) oder Teilzeit-Arbeitskräfte in Einzelbüros arbeiten. Dazu wird angeregt, zunächst einmal für alle Gebäude > 1000 m² Nutzfläche (z.B. Schulen und Verwaltungsgebäude) zu erheben, wie vielen folgende Kriterien erfüllen:

1. Heizungsregelung:
- nur zentrale Temperatursteuerung ohne manuelle Thermostatventile
- zentrale Temperatursteuerung mit manuellen Thermostatventilen
- zentrale Temperatursteuerung mit zeitgesteuerten Thermostatventilen

2. Datenverbund (für evtl. Steuerung)
- noch überwiegend ohne Netzwerk- oder andere Datenleitungen in jedes Klassenzimmer bzw. Büro
- bereits überwiegend mit Datenleitungen in jedes Klassenzimmer bzw. Büro (z.B. von zentraler Brandmeldeanlage)
- Gebäudeleittechnik vorhanden aber noch nicht für Raum- oder Zonenheizung genutzt
- Raum- oder Zonenheizung wird bereits über Leittechnik geregelt

3. Lichtregelung
- bisher nur oder ganz überwiegend manuelle Lichtsteuerung in den Räumen mit Fenstern
- bereits 25-50% automatische Lichtsteuerung nach Helligkeit oder Präsenz
- bereits über 50 % automatische Lichtsteuerung nach Helligkeit oder Präsenz

Das Ergebnis sollte im nächsten Energiebericht dargelegt werden und es sollten Sanierungsfahrpläne für eine stärker bedarfsgerechte Regelung von Temperatur und Licht erarbeitet werden.