



Konsultationsbogen zum Entwurf der langfristigen Renovierungsstrategie (LTRS) nach Artikel 2a EU-Gebäuderichtlinie 2018 (Energy performance of buildings directive, EPBD 2018; Richtlinie 2018/844/EU)

Persönliche Informationen	
Bitte geben Sie Ihre Organisationsform an (bitte ankreuzen)	<input type="checkbox"/> Landesministerium <input type="checkbox"/> Verband / Interessengemeinschaft <input checked="" type="checkbox"/> X Forschungsinstitution <input type="checkbox"/> Sonstige Institution: _____
Bitte nennen Sie den Namen und Adresse Ihrer Organisation	Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU), Rheinstr. 65, 64295 Darmstadt
Bitte geben Sie Ihre Kontaktdaten an (nur für Rückfragen, wird nicht veröffentlicht)	Name: Nikolaus Diefenbach
	Tel.: 06151/2904-32
	E-Mail: n.diefenbach@iwu.de
Dürfen wir Ihre Stellungnahme öffentlich machen? (bitte ankreuzen)	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Allgemein	
1. Wie bewerten Sie den Zielbeitrag der deutschen langfristigen Renovierungsstrategie (LTRS) zur im Rahmen des europäischen Green Deal angekündigten EU „Renovierungswelle“?	Die vorliegende Stellungnahme beschränkt sich weitgehend auf die Frage des Monitorings der Energieeffizienz- und Klimaschutz-Fortschritte im Gebäudesektor als Grundlage und zur Erfolgskontrolle einer langfristigen Renovierungsstrategie. Sie geht daher nur auf die entsprechenden Einzelfragen ein. Anmerkungen zu den generellen Herausforderungen und notwendigen Maßnahmen im Gebäudebereich vor dem Hintergrund der Klimaschutzziele finden sich bereits in einer Stellungnahme zum Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung, auf die hier explizit hingewiesen wird ([IWU 2019a], Literaturangaben am Ende dieser Stellungnahme).
Kapitel 1: Entwicklung des Fahrplans	

<p>2. Wie bewerten Sie die Wahl der Indikatoren?</p>	<p>Generelle Datenlage / Strukturdaten:</p> <p>Der Aussage in Kap. 1.1.2 des vorgelegten Berichts „Langfristige Renovierungsstrategie für Deutschland“ (kurz: LTRS), dass die Datenlage im Gebäudebestand verbessert werden muss, ist zuzustimmen. Für die Erstellung und Fortschreibung der Klimaschutz- und Renovierungsstrategie sind regelmäßige repräsentative Erhebungen von Strukturdaten zu Wärmeschutz und Wärmeversorgung im Gebäudebestand erforderlich, die Auskunft über die aktuelle Situation und die aktuellen Trends geben. Aus der amtlichen Statistik oder anderen verfügbaren regelmäßigen Datenquellen lassen sich diese Informationen nicht bzw. nicht in ausreichendem Umfang gewinnen. Daher sind eigenständige neue Erhebungen erforderlich, die den Anspruch erfüllen müssen, verlässliche (repräsentative und ausreichend genaue) empirische Daten über den Gebäudebestand zu liefern.</p> <p>Ziel muss es dabei sein, differenzierte Informationen zum Wärmeschutz der Einzelbauteile (Außenwände, Dächer/Obergeschossdecken, Fußböden/Kellerdecken, Fenster) sowie zu den Wärmeversorgungssystemen (Hauptwärmeerzeuger nach Typen, ergänzende Systeme, insbesondere Solaranlagen, Wärmeverteilung im Gebäude) zu gewinnen (vgl. [IWU 2018]). Eine detaillierte Kenntnis der aktuellen Situation und Entwicklung ist notwendig, um die Energiespar- und Klimaschutzinstrumente (z. B. Förderprogramme) differenziert und zielgerichtet gestalten zu können (vgl. [IWU 2019a]). Diese Einzelinformationen können als (Detail-)Indikatoren des Strategieprozesses bezeichnet werden und sollten in ausgewählter Form in den LTRS-Bericht einfließen (wie in Kapitel 2.1.2 der LTRS bereits ansatzweise erfolgt, allerdings umfassender als dort, siehe weitere Hinweise bei der Antwort auf Frage 7).</p> <p>Eine Zusammenfassung der Detailinformationen in Form von Übersichtsindikatoren ist ergänzend ebenfalls möglich, kann aber die Detaildaten und die damit verbundenen präziseren Einblicke in die komplexe Entwicklung im Gebäudebestand nicht ersetzen. Damit die Übersichtsindikatoren überhaupt eine ausreichende Aussagekraft haben, sollten die Strukturdaten nicht so stark aggregiert werden, dass wichtige Aspekte der Entwicklung nicht mehr erkennbar sind. Die Anzahl der verwendeten Übersichtsindikatoren sollte also nicht zu klein sein.</p> <p>Insbesondere erscheint es notwendig, die Unterschiede in der Ausgangssituation und in den Herausforderungen bei Wärmeschutz und Wärmeversorgung auch in zusammenfassenden Indikatoren herauszustellen. So ist etwa beim Wärmeschutz im Wohngebäudebestand die Herausforderung vor allem in der Steigerung der jährlichen Modernisierungsrate zu sehen, die über alle Bauteilflächen</p>
--	--

gemittelt etwa 1 %/a beträgt, während bei der Wärmeversorgung die entsprechende Rate für den Austausch des Haupt-Wärmeerzeugers bereits jetzt in der Größenordnung von 3%/a liegt [IWU 2018]. Hier besteht also prioritär nicht die Notwendigkeit einer weiteren Steigerung, sondern es kommt vielmehr auf die Strukturänderung an: Neu eingebaute Wärmeversorgungssysteme im Gebäudebestand müssen mehr und mehr erneuerbare Energien nutzen, wobei auch hier weitere Randbedingungen zu berücksichtigen sind (etwa die Potentialgrenzen der unterschiedlichen erneuerbaren Energieträger, insbesondere der Biomasse) (vgl. [IWU 2019b]).

Solche Aspekte – nicht zuletzt eine nach Wärmeschutz und Wärmeversorgung getrennte Definition von Kenngrößen - sollten bei der Ausgestaltung von Übersichtsindikatoren, insbesondere im Hinblick auf die in der LTRS erwähnte „Sanierungsrate“ und „Sanierungstiefe“ – generell beachtet werden.

Entscheidend aber ist: Unabhängig davon, wie derartige Übersichtsindikatoren definiert werden – sie können die notwendige Erhebung von Detailinformationen zu Wärmeschutz und Wärmeversorgung nicht überflüssig machen. Auf keinen Fall sollte die Situation eintreten, dass die regelmäßige Durchführung solcher Erhebungen durch eine Diskussion über die richtigen Übersichtsindikatoren weiter verzögert wird.

Energieausweis / Heizungslabel

Die Erhebung von Daten im Zusammenhang mit Heizungslabel und Energieausweisen kann zwar gegebenenfalls weitere ergänzende Informationen liefern, die notwendige Erhebung der detaillierten Strukturdaten über Wärmeschutz und Wärmeversorgung aber ebenfalls nicht ersetzen.

Darüber hinaus sind hier verschiedene Schwierigkeiten zu berücksichtigen: Repräsentative Stichproben für den Gesamtbestand sind kaum zu erhalten und aussagekräftige Ergebnisse kaum zu gewinnen, da nicht in jedem Gebäude aktuelle Energieausweise bzw. Heizungslabel vorliegen und ein verzerrender Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit dieser Informationen und dem Gebäudezustand vermutet werden kann: Beispielsweise dürfte die Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein eines Energiebedarfsausweises im energetischen sanierten Bestand größer sein als bei unsanierten Gebäuden. Belastbare Aussagen sind daher gegebenenfalls auf Teilmengen des Bestandes (z. B. wegen flächendeckend verfügbarem Energiebedarfsausweis auf Neubauten) beschränkt.

Speziell beim Energieausweis ist noch darauf hinzuweisen, dass die Zweigleisigkeit des Konzepts (Verbrauchsausweise auf Basis gemessener, Bedarfsausweise auf Basis berechneter Werte) eine Auswertung im Bestand weiter erschwert. Dies gilt insbesondere angesichts des in Kapitel 2.4.2 der LTRS zu Recht erwähnten Nachteils des Energiebedarfs-Berechnungsverfahrens, dass dieses im Durchschnitt nicht die mittleren Energieverbräuche wiedergibt, sondern insbesondere den tatsächlichen Verbrauch nicht modernisierter Gebäude im Mittel überschätzt. Abhilfe wäre hier durch eine Anpassung des Verfahrens an realitätsnahe Mittelwerte auf Basis empirischer Untersuchungen möglich (vgl. [IWU 2019c]). Dies würde nicht nur die Voraussetzungen für aussagekräftige empirische Erhebungen, sondern auch die praktische Funktion und Akzeptanz des Energiebedarfsausweises wesentlich verbessern.

Nicht-erneuerbarer Primärenergieverbrauch

Der nicht-erneuerbare Primärenergieverbrauch (im Kontext von Gebäuden und Wärmeversorgung), der im LTRS-Text als Haupt-Kenngröße herausgestellt wird, kann durchaus als eine geeignete übergreifende Bewertungsgröße angesehen werden, die in vereinfachender und pauschaler Weise sowohl Aspekte des Klimaschutzes als auch des sparsamen Umgangs mit (Energie-)Ressourcen in Gebäuden berücksichtigt (innerhalb der gewählten Bilanzgrenzen, also z. B. ohne Haushaltsstrom in Wohngebäuden). Die Kenngröße kann als „gemessener“ bzw. „beobachteter“ Wert aus den Energiestatistiken der vergangenen Jahre abgeleitet bzw. als berechneter Bedarfswert im Rahmen von Modellrechnungen und Szenarien behandelt werden – wobei auf eine im Gegensatz zum aktuellen Energiebedarfsausweis möglichst realitätsnahe Bilanzierung zu achten ist. Die Größe wird – vom grundsätzlichen Gedanken her - auch bei Einzelgebäuden im Zuge von Energieausweis und Energieeinsparverordnung verwendet. In diesem Sinne wird also ein einheitlicher Ansatz verfolgt. Trotz der oben genannten Schwierigkeiten beim Energieausweis erscheint dies zunächst einmal als sinnvoll.

Vorteilhaft ist auch der Umstand, dass der nicht-erneuerbare Primärenergieverbrauch nicht etwa rein sektorbezogen, sondern vielmehr hinsichtlich der eingesetzten Energieträger umfassend betrachtet wird. So wird z. B. bei Verwendung von elektrischem Strom der vorgelagerte Primärenergieverbrauch in den Kraftwerken mitberücksichtigt. Für eine sinnvolle Klimaschutzstrategie ist eine solche sektorübergreifende Betrachtung essentiell wichtig, denn die Lösung kann für den Gebäudebestand sicherlich nicht darin bestehen, dass z. B. der Primärenergieverbrauch ohne Energieeffizienzmaßnahmen nur durch Energieträgerwechsel einfach in andere Sektoren verlagert wird. Angesichts der wichtigen Rolle, die neben der

Gebäude-Energieeffizienz die brennstofffreie Energieversorgung durch Solar- und Windenergie auch bei der Gebäude-Wärmeversorgung zukünftig spielen muss, werden die Wechselbeziehungen zwischen dem Gebäude- und dem Energiesektor (mit Strom- und Fernwärmeerzeugung) immer enger [IWU 2019b] und müssen zukünftig sicherlich noch detaillierter als bisher in der Klimaschutz- und Renovierungsstrategie berücksichtigt werden.

Trotz der grundsätzlichen Eignung des nicht-erneuerbaren Primärenergieverbrauchs als Bewertungsgröße ist klar, dass angesichts der entscheidenden Herausforderungen der menschengemachten Klimaveränderungen parallel auch die Treibhausgasemissionen als unmittelbarer Klimaschutz-Indikator mitbetrachtet werden sollten. Dies ist in der aktuellen Fassung der LTRS bereits an verschiedenen Stellen berücksichtigt. Dabei wird in der Regel auf die bei der nationalen Treibhausgasbilanz übliche Bilanzierung nach dem Quellprinzip zurückgegriffen. Dies ist im gegebenen Kontext verständlich und sinnvoll, aber mit den oben genannten Problemen eines rein sektorbezogenen Ansatzes verbunden. Es ist daher zu empfehlen, bei der Treibhausgasbilanzierung noch einmal zweigleisig zu verfahren und zentrale Ergebnisse zusätzlich auch in einem sektorübergreifenden Gesamtansatz (wie beim nicht-erneuerbaren Primärenergieverbrauch) zu dokumentieren und zu diskutieren.

Noch nicht vorhanden, aber erforderlich im Rahmen des LTRS-Berichts wäre eine genauere Definition der Bilanzgrenzen für den Primärenergieverbrauch und die Treibhausgasemissionen: Welche Gebäudearten werden berücksichtigt, welche nicht (insbesondere im Bereich der Nichtwohngebäude)? Welche Arten der Energieanwendung sind jeweils in der Bilanz enthalten? Für eine ausreichende Verständlichkeit und Klarheit sind entsprechende Erläuterungen im Text selbst zu geben (nicht allein durch Verweis auf andere Quellen).

Ebenfalls im Sinne einer umfassenden und vollständigen Darstellung ist weiterhin zu empfehlen, im LTRS-Bericht auch den Endenergieverbrauch differenziert nach den jeweiligen Energieträgern darzustellen. Dies sollte relativ einfach möglich sein, da Primärenergie- und Emissionskennwerte ohnehin aus den Endenergiekennwerten abgeleitet werden müssen. Auch die entsprechenden Primärenergie- und Treibhausgas-Emissionsfaktoren sollten mit tabelliert werden.

Bezugnahme auf die nationalen Energiebilanzen

Sowohl die Daten zum nicht-erneuerbaren Primärenergieverbrauch der Gebäude-Wärmeversorgung als auch die Angaben zu Treibhausgasemissionen im LTRS-Bericht beruhen in der Regel auf Angaben zum Jahresverbrauch unterschiedlicher Energieträger in der nationalen

	<p>Energiebilanz, die von der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) erarbeitet wird. Bei der Verwendung solcher jahresbezogener Verbrauchsdaten ist zu beachten, dass die Einzelwerte aufgrund von Besonderheiten in den einzelnen Jahren, insbesondere aufgrund der jeweils vorherrschenden Wetterbedingungen, stark schwanken können. Zwar existieren auch Möglichkeiten zur Korrektur des Wittereinflusses (insbesondere bezüglich der Außentemperatur in der Heizperiode), diese sind jedoch nach vorhandenem Kenntnisstand als ungenau anzusehen.</p> <p>Vor diesem Hintergrund ist zu beachten, dass sich kurzfristige Entwicklungen von Jahr zu Jahr mit Hilfe der Energiebilanzdaten kaum verlässlich ableiten und interpretieren lassen. Sinnvoller erscheint die Betrachtung langfristiger Entwicklungen über einen Zeitraum von mindestens etwa 5-10 Jahren oder mehr. Auch hier ist der Vergleich von Einzeljahren (z. B. 2008 und 2018 wie verschiedentlich in der LTRS durchgeführt) wegen der möglichen Besonderheiten der jeweiligen Jahre kaum als aussagekräftig anzusehen. Es sollten daher vorrangig immer Mittelwerte des Energieverbrauchs über mehrere Jahre betrachtet werden. Eine grafische Darstellung der Energieverbräuche über die betrachteten Zeiträume erscheint sinnvoll, um ein transparentes Bild über den tatsächlichen oft unregelmäßigen Verlauf der Jahreswerte zu zeichnen.</p>
3. Wie bewerten Sie die indikativen Meilensteine?	
4. Wie bewerten Sie die Darstellung der Potenziale und Restriktionen für...	
4a) ...die Energieeffizienz?	
4b) ...die Erneuerbaren Energien?	

4c) ...die dekarbonisierten Energieträger und Energieinfrastruktur?	
5. Wie bewerten Sie die Maßnahmen und Instrumente für einen angemessenen Beitrag zum Klimaschutz-Langfristziel?	
6. Wie bewerten Sie die Perspektiven bei der Fortschreibung der LTRS?	
Kapitel 2: Obligatorische Komponenten der langfristigen Renovierungsstrategie	
7. Wie bewerten Sie den Überblick über den nationalen Gebäudebestand?	<p>Im Rahmen des Überblicks in Kapitel 2.1.2 der LTRS wird insbesondere auf die Ergebnisse der „Datenerhebung Wohngebäudebestand 2016“ des IWU zurückgegriffen [IWU 2018]. Wie bereits unter Frage 2 gesagt, ist die Bezugnahme auf detaillierte Strukturdaten zu Wärmeschutz und Wärmeversorgung im Rahmen der LTRS sowohl zur Beschreibung der Gesamtentwicklung als auch für die Konzeption zielgenauer Energieeinspar- und Klimaschutzinstrumente als sinnvoll und notwendig anzusehen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass in der IWU-Datenerhebung neben den in der LTRS dargestellten weitere Informationen vorhanden sind, denen auch im Rahmen der Strategiediskussion und -bewertung eine wesentliche Bedeutung beizumessen ist. Dies gilt etwa für die jährlichen Modernisierungsraten der einzelnen Gebäudebauteile, die verwendeten Dämmstoffdicken, die Modernisierungsraten bei der Wärmeversorgung (getrennt für Haupt-Wärmeerzeuger und ergänzende Solaranlagen) oder die Struktur der Haupt-Wärmeerzeuger (generell, aber auch separat für den Fall der Modernisierung des Haupt-Wärmeerzeugers).</p>

Hinsichtlich der konkreten Bezugnahme der LTRS auf die „Datenerhebung Wohngebäudebestand 2016“ des IWU ist Folgendes anzumerken:

- In der IWU-Studie ist der statistische Standardfehler angegeben. Dieser ist in der LTRS weggelassen worden. Vor dem Hintergrund einer schlankeren Darstellung erscheint dies gerechtfertigt. Dennoch ist es – zur Vermeidung von Missverständnissen, für den Vergleich mit anderen Datenquellen und im Hinblick auf eine Fortschreibung der Werte – empfehlenswert darauf hinzuweisen, dass die Zahlen mit teils relevanten statistischen Unsicherheiten behaftet sind.
- Die folgende Formulierung auf S. 24 der LTRS steht mit den tabellierten Studienergebnissen nicht im Einklang: „Den größten Teil der Mehrfamilienhäuser besitzen jedoch die Wohnungseigentümergeinschaften. Diese besitzen rund 36 % der Mehrfamilienhäuser“. Es handelt sich um 36 % der Wohnungen (nicht der Häuser), bei den Gebäuden sind es 34 % und die Privatpersonen weisen dort mit rund 40 % einen höheren Wert auf.
- Im Hinblick auf die Dämmung der Gebäudebauteile greift die LTRS allein auf die Auswertungen zu „Wohngebäuden mit Wärmedämmung“ aus der IWU-Studie zurück. Diese Auswahl erscheint als unglücklich, da in der Erhebung speziell Wärmedämmschichten abgefragt wurden, nicht dagegen etwa im Fall der Außenwand gut dämmende Mauersteine, die vermutlich im restlichen Neubau vorherrschende Bauweise. Auf diesen Umstand sollte zur Vermeidung von Missverständnissen (nicht gedämmte Neubauten?) explizit hingewiesen werden. Auch für ältere Gebäude wird in der IWU-Studie das reine Vorhandensein von Wärmedämmung für weniger aussagekräftig angesehen als die Frage der nachträglichen Dämmung (s. hierzu die Ausführungen in Kapitel 3.2.1 der Studie [IWU 2018]). Vor diesem Hintergrund ist zu empfehlen, die Ergebnisse zur nachträglichen Wärmedämmung (also zum „Modernisierungsfortschritt“) in der LTRS-Studie zu ergänzen bzw. – mit dem Ziel einer schlankeren Darstellung – die bisherigen Tabellen entsprechend zu ersetzen.
- Auf S. 26 der LTRS findet sich die Formulierung: „ Es ist zu berücksichtigen, dass bei der Erfassung dieser Daten ausschließlich das Vorhandensein von Dämmung abgefragt wurde. Eine Aussage über die tatsächliche energetische Qualität kann nicht getroffen werden.“ Diese Formulierung ist insofern nicht zutreffend, als in der Datenerhebung sehr wohl Informationen über die verwendeten Dämmstoffdicken berücksichtigt und ausgewertet wurden.

8. Wie bewerten Sie die kosteneffizienten Konzepte für Renovierungen und Auslösepunkte?	
9. Wie bewerten Sie die Strategien und Maßnahmen für kosteneffiziente umfassende Renovierungen?	
10. Wie bewerten Sie die Strategien und Maßnahmen...	
10a) ...für die Gebäude mit der schlechtesten Leistung?	
10b) ...zur Verringerung der Energiearmut?	
11. Wie bewerten Sie die Strategien und Maßnahmen für öffentliche Gebäude?	
Kapitel 4: Maßnahmen und Mechanismen zur Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen im Gebäudebereich	

<p>12. Wie bewerten Sie die Anreize für die Verwendung intelligenter Technologien?</p>	
<p>13. Wie bewerten Sie die weiterreichenden Vorteile von Sanierungen?</p>	
<p>14. Wie bewerten Sie die Maßnahmen und Mechanismen zur Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen im Gebäudebereich?</p>	
<p>Abschluss</p>	
<p>15. Haben Sie weitere Anmerkungen?</p>	<p>Literaturhinweise:</p> <p>[IWU 2018] Datenerhebung Wohngebäudebestand 2016, IWU, 17.04.2018</p> <p>[IWU 2019a]: Wie kann das Klimapakete im Gebäudesektor zum Erfolg werden?, IWU, 11.11.2019</p> <p>[IWU 2019b]: Analyse der Energieversorgungsstruktur für den Wohngebäudesektor zur Erreichung der Klimaschutzziele 2050, IWU, 19.09.2019</p> <p>[IWU 2019c]: Berücksichtigung des Nutzerverhaltens bei energetischen Verbesserungen; Hrsg.: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR); BBSR-Online-Publikation 04/2019; Bonn, März 2019</p>