



Rat der
Europäischen Union

Brüssel, den 15. Oktober 2020
(OR. en)

11975/20
ADD 1

ENER 377
ENV 633
TRANS 472
ECOFIN 939
RECH 400
DELECT 131

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	14. Oktober 2020
Empfänger:	Herr Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Generalsekretär des Rates der Europäischen Union
Nr. Komm.dok.:	C(2020) 6930 final - ANNEXES 1-9
Betr.:	ANHÄNGE der DELEGIERTEN VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION zur Ergänzung der Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung eines optionalen gemeinsamen Systems der Union zur Bewertung der Intelligenzfähigkeit von Gebäuden

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument C(2020) 6930 final - ANNEXES 1-9.

Anl.: C(2020) 6930 final - ANNEXES 1-9



Brüssel, den 14.10.2020
C(2020) 6930 final

ANNEXES 1 to 9

ANHÄNGE

der

DELEGIERTEN VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION

zur Ergänzung der Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung eines optionalen gemeinsamen Systems der Union zur Bewertung der Intelligenzfähigkeit von Gebäuden

ANHANG I

Berechnung der Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit

1. Die Intelligenzfähigkeit eines Gebäudes oder Gebäudeteils spiegelt die Fähigkeiten des Gebäudes oder Gebäudeteils wider, seinen Betrieb an die Erfordernisse der Nutzer und des Netzes anzupassen und seine Energieeffizienz und Gesamtleistung im Betrieb zu verbessern.
2. Die Intelligenzfähigkeit eines Gebäudes oder Gebäudeteils wird anhand einer Beurteilung der vorhandenen oder geplanten Intelligenzfähigkeitsdienste, die in einem Gebäude oder Gebäudeteil erbracht oder für dieses Gebäude oder diesen Gebäudeteil als relevant betrachtet werden, und deren Funktionalitätsniveau ermittelt.
3. Die Intelligenzfähigkeit eines Gebäudes oder Gebäudeteils wird durch eine Bewertung angegeben, die von einer Gesamtpunktzahl für die Intelligenzfähigkeit (in Prozent) abgeleitet wird, die das Verhältnis zwischen der Intelligenzfähigkeit des Gebäudes oder Gebäudeteils und der maximal erreichbaren Intelligenzfähigkeit wiedergibt.
4. Die Berechnung der Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit basiert auf den gemäß den Anhängen III, V und VII vorab definierten Gewichtungsfaktoren, deren Wert von den klimatischen Bedingungen und anderen relevanten Aspekten, wie der Art des Gebäudes, abhängen kann.
5. Zudem ermöglicht es die Methode, die Intelligenzfähigkeit eines Gebäudes oder Gebäudeteils durch disaggregierte Punktzahlen (in Prozent) anzugeben. Die disaggregierten Punktzahlen können die Intelligenzfähigkeit in Bezug auf einen oder mehrere der folgenden Faktoren beschreiben:
 - (a) die drei Hauptmerkmale der Intelligenzfähigkeit gemäß Anhang IA Nummer 2 der Richtlinie 2010/31/EU:
 - (1) Gesamtenergieeffizienz und Betrieb;
 - (2) Anpassung an die Erfordernisse der Nutzer und
 - (3) Energiebedarfsflexibilität, einschließlich der Fähigkeit des Gebäudes oder Gebäudeteils, die Teilnahme an der nachfrageseitigen Steuerung zu ermöglichen.
 - (b) die in Anhang II dieser Verordnung festgelegten Wirkungskriterien der Intelligenzfähigkeit;
 - (c) die in Anhang IV dieser Verordnung festgelegten technischen Bereiche der Intelligenzfähigkeit.
6. Die Berechnung der Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit eines Gebäudes oder Gebäudeteils basiert auf der Beurteilung der vorhandenen oder im Entwurfsstadium geplanten Intelligenzfähigkeitsdienste sowie auf deren Funktionalitätsniveau. Mit der Beurteilung soll mit ausreichender Zuverlässigkeit bestimmt werden, welche Dienste vorhanden oder geplant sind und welches Funktionalitätsniveau sie gegebenenfalls aufweisen (werden). Soweit verfügbar, können zu diesem Zweck auch digitale Modelle von Gebäuden verwendet werden, einschließlich der Gebäudedatenmodellierung und digitaler Zwillinge. Die Intelligenzfähigkeitsdienste, die in einem Gebäude erbracht werden können, werden gemäß Anhang VI in einem

vorab festgelegten Katalog der Intelligenzfähigkeitsdienste aufgeführt und den in Anhang IV genannten vorab festgelegten technischen Bereichen zugeordnet.

7. Die Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit werden nach dem folgenden Verfahren berechnet:

- (a) Die vorhandenen Intelligenzfähigkeitsdienste werden gemäß dem in Anhang VI dieser Verordnung genannten Katalog der Intelligenzfähigkeitsdienste für jeden in Anhang IV dieser Verordnung genannten technischen Bereich beurteilt, und für jeden dieser Dienste wird das Funktionalitätsniveau gemäß dem Katalog der Intelligenzfähigkeitsdienste bestimmt.
- (b) Die Punktzahl $I(d, ic)$ jedes technischen Bereichs wird im Einklang mit dem Katalog der Intelligenzfähigkeitsdienste für jedes Wirkungskriterium der Intelligenzfähigkeit gemäß Anhang II wie folgt ermittelt:

$$I(d, ic) = \sum_{i=1}^{N_d} I_{ic}(FL(S_{i,d})).$$

Dabei gilt:

- (1) d ist die Nummer des betreffenden technischen Bereichs,
 - (2) ic ist die Nummer des betreffenden Wirkungskriteriums,
 - (3) N_d ist die Gesamtanzahl der Dienste im technischen Bereich d ,
 - (4) $S_{i,d}$ ist der Dienst i im technischen Bereich d ,
 - (5) $FL(S_{i,d})$ ist das in dem Gebäude oder Gebäudeteil verfügbare Funktionalitätsniveau des Dienstes $S_{i,d}$,
 - (6) $I_{ic}(FL(S_{i,d}))$ ist die Punktzahl des Dienstes $S_{i,d}$ für das Wirkungskriterium mit der Nummer ic , die anhand des Funktionalitätsniveaus des Dienstes ermittelt wird.
- (c) Im Einklang mit dem Katalog der Intelligenzfähigkeitsdienste wird die maximal erreichbare Punktzahl $I_{max}(d, ic)$ jedes technischen Bereichs für jedes Wirkungskriterium wie folgt ermittelt:

$$I_{max}(d, ic) = \sum_{i=1}^{N_d} I_{ic}(FL_{max}(S_{i,d}))$$

Dabei gilt:

- (1) $FL_{max}(S_{i,d})$ ist das höchste Funktionalitätsniveau, das der Dienst $S_{i,d}$ gemäß dem Katalog der Intelligenzfähigkeitsdienste haben könnte,
 - (2) $I_{ic}(FL_{max}(S_{i,d}))$ ist die Punktzahl des Dienstes $S_{i,d}$ auf seinem höchsten Funktionalitätsniveau, d. h. die maximal erreichbare Punktzahl des Dienstes $S_{i,d}$ für das Wirkungskriterium mit der Nummer ic .
- (d) Die in Prozent ausgedrückte Punktzahl für die Intelligenzfähigkeit SR_{ic} wird für jedes Wirkungskriterium anhand der gemäß Anhang V festgelegten Gewichtung wie folgt ermittelt:

$$SR_{ic} = \frac{\sum_{d=1}^N W_{d,ic} \times I(d, ic)}{\sum_{d=1}^N W_{d,ic} \times I_{max}(d, ic)} \times 100$$

Dabei gilt:

- (1) d ist die Nummer des betreffenden technischen Bereichs,
 - (2) N ist die Gesamtanzahl der technischen Bereiche (gemäß Anhang IV),
 - (3) $W_{d,ic}$ ist der Gewichtungsfaktor des technischen Bereichs mit der Nummer d für das Wirkungskriterium ic in Prozent.
- (e) Die Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit für die drei in Anhang IA Nummer 2 der Richtlinie 2010/31/EU genannten Hauptmerkmale SR_f werden anhand der gemäß Anhang III festgelegten Gewichtungsfaktoren wie folgt bestimmt:

$$SR_f = \sum_{ic=1}^M W_f(ic) \times SR_{ic}$$

Dabei gilt:

- (1) M ist die Gesamtanzahl der Wirkungskriterien gemäß Anhang II,
 - (2) $W_f(ic)$ ist der Gewichtungsfaktor des Wirkungskriteriums ic für das Hauptmerkmal f gemäß Anhang III in Prozent,
 - (3) SR_{ic} ist die Punktzahl für die Intelligenzfähigkeit für das Wirkungskriterium mit der Nummer ic .
- (f) Die Gesamtpunktzahl für die Intelligenzfähigkeit SR , d. h. die gewichtete Summe der Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit hinsichtlich der Hauptmerkmale, kann wie folgt berechnet werden:

$$SR = \sum W_f \times SR_f$$

Dabei gilt:

- (1) SR_f ist die Punktzahl für die Intelligenzfähigkeit hinsichtlich des Hauptmerkmals f ,
 - (2) W_f ist die Gewichtung des Hauptmerkmals f bei der Berechnung der Gesamtpunktzahl für die Intelligenzfähigkeit, wobei $\sum W_f = 1$.
- (g) Die Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit $SR_{d,ic}$ in den technischen Bereichen können für jedes Wirkungskriterium wie folgt berechnet werden:

$$SR_{d,ic} = \frac{I(d,ic)}{I_{max}(d,ic)} \times 100$$

Dabei gilt:

- (1) $I(d,ic)$ ist die Punktzahl des technischen Bereichs mit der Nummer d für das Wirkungskriterium mit der Nummer ic ,
- (2) $I_{max}(d,ic)$ ist die maximal erreichbare Punktzahl des technischen Bereichs mit der Nummer d für das Wirkungskriterium mit der Nummer ic .

ANHANG II
Wirkungskriterien der Intelligenzfähigkeit

Im Berechnungsverfahren gemäß Anhang I werden folgende Wirkungskriterien der Intelligenzfähigkeit berücksichtigt:

- (a) Energieeffizienz,
- (b) Wartung und Fehlervorhersage,
- (c) Behaglichkeit,
- (d) Komfort,
- (e) Gesundheit, Wohlbefinden und Zugänglichkeit,
- (f) Informationen für die Nutzer,
- (g) Energiebedarfsflexibilität und Energiespeicherung.

ANHANG III

Gewichtung der Wirkungskriterien hinsichtlich der Hauptmerkmale

1. Jedes in Anhang II dieser Verordnung genannte Wirkungskriterium wird jeweils nur für eines der drei Hauptmerkmale – wie in den Nummern 2 bis 4 angegeben – berücksichtigt. Für jedes Hauptmerkmal legen die Mitgliedstaaten die entsprechenden Gewichtungsfaktoren der relevanten Wirkungskriterien fest.
2. Für das Hauptmerkmal „Gesamtenergieeffizienz und Betrieb“ sind die relevanten Wirkungskriterien „Energieeffizienz“ sowie „Wartung und Fehlervorhersage“.
3. Für das Hauptmerkmal „Anpassung an die Erfordernisse der Nutzer“ sind die relevanten Wirkungskriterien „Behaglichkeit“, „Komfort“, „Informationen für Nutzer“ sowie „Gesundheit, Wohlbefinden und Zugänglichkeit“.
4. Für das Hauptmerkmal „Energiebedarfsflexibilität“ ist das relevante Wirkungskriterium „Energiebedarfsflexibilität und Energiespeicherung“.

ANHANG IV
Technische Bereiche

Im Berechnungsverfahren für die Intelligenzfähigkeit gemäß Anhang I werden folgende technische Bereiche berücksichtigt:

- (a) Heizung,
- (b) Kühlung,
- (c) Warmwasserbereitung,
- (d) Lüftung,
- (e) Beleuchtung,
- (f) dynamische Gebäudehülle,
- (g) Elektrizität,
- (h) Laden von Elektrofahrzeugen,
- (i) Überwachung und Kontrolle.

ANHANG V
Gewichtung der technischen Bereiche

1. Jeder technische Bereich wird hinsichtlich jedes Wirkungskriteriums gewichtet, wobei die Gewichtungsfaktoren den Einfluss des technischen Bereichs auf das Wirkungskriterium beschreiben.
2. Die Gewichtungsfaktoren der technischen Bereiche werden in Prozent angegeben, und für jedes Wirkungskriterium ist die Summe der Gewichtungsfaktoren der technischen Bereiche 100 %.
3. Der Standardansatz für die Zuweisung von Gewichtungsfaktoren zu den technischen Bereichen basiert auf:
 - (a) der Energiebilanz der Klimazone bei den Gewichtungsfaktoren der technischen Bereiche „Heizung“, „Kühlung“, „Warmwasserbereitung“, „Lüftung“, „Beleuchtung“ und „Elektrizität“, die mit den Wirkungskriterien „Energieeffizienz“, „Wartung und Fehlervorhersage“ sowie „Energiebedarfsflexibilität und Energiespeicherung“ in Verbindung stehen;
 - (b) in allen anderen Fällen: Gewichtungsfaktoren, die entweder fest oder gleichmäßig verteilt sind.
4. Soweit relevant, legen die Mitgliedstaaten die bei der Bestimmung der Gewichtungsfaktoren zugrunde gelegten Klimazonen fest. Soweit verfügbar, können die Mitgliedstaaten dafür relevante Unionsleitlinien nutzen.
5. Auf Wohngebäude und Nichtwohngebäude können bei einigen Wirkungskriterien unterschiedliche Gewichtungsfaktoren der technischen Bereiche angewandt werden.
6. Die Mitgliedstaaten legen die Gewichtungsfaktoren fest, wobei ihnen empfohlen wird, relevante Unionsleitlinien zu nutzen, soweit diese verfügbar sind. Zudem können sie mögliche Auswirkungen des Klimawandels berücksichtigen.

ANHANG VI
Katalog der Intelligenzfähigkeitsdienste

1. Für die Berechnung der Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit gemäß der in Anhang I beschriebenen Methode stellen die Mitgliedstaaten mindestens einen Katalog der Intelligenzfähigkeitsdienste zur Verfügung, den die Fachleute als Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung von Intelligenzfähigkeitsdiensten nutzen.
2. Der Katalog der Intelligenzfähigkeitsdienste enthält die Liste der Intelligenzfähigkeitsdienste, die hinsichtlich der Berechnung der Punktzahl für die Intelligenzfähigkeit, der damit verbundenen Funktionalitätsniveaus und der entsprechenden Einzelpunktzahlen für die Wirkungskriterien zu berücksichtigen sind.
3. Die Festlegung und jede anschließende Aktualisierung der Kataloge der Intelligenzfähigkeitsdienste müssen dem aktuellen Stand der Intelligenzfähigkeitstechnologien Rechnung tragen.
4. Den Mitgliedstaaten wird empfohlen, den Fachleuten Leitlinien für die wirksamste Art und Weise der Ermittlung und Beurteilung von Intelligenzfähigkeitsdiensten bereitzustellen, wobei sie relevante Unionsleitlinien nutzen sollten, soweit diese verfügbar sind.
5. Die Mitgliedstaaten können beispielsweise für unterschiedliche Arten von Gebäuden unterschiedliche Kataloge der Intelligenzfähigkeitsdienste zur Verfügung stellen.

ANHANG VII

Mögliche Anpassung des Standardberechnungsverfahrens

1. Zur Vermeidung ungerechtfertigter Nachteile für ein Gebäude oder einen Gebäudeteil können einige Intelligenzfähigkeitsdienste bei der Berechnung der Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit unberücksichtigt bleiben, wenn diese Dienste für dieses Gebäude oder diesen Gebäudeteil nicht relevant sind.
2. Die Mitgliedstaaten legen die Bedingungen fest, unter denen solche Anpassungen relevant und zulässig sind.
3. Die Gewichtungsfaktoren derjenigen technischen Bereiche, auf die bei der Standard-Berechnung der Ansatz der (klimatischen) Energiebilanz angewandt würde, können auf der Grundlage des im Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz angegebenen Verbrauchs des betreffenden Gebäudes oder Gebäudeteils berechnet werden.

ANHANG VIII
Bewertung der Intelligenzfähigkeit

1. Die Intelligenzfähigkeit wird anhand von sieben Intelligenzfähigkeitsklassen bewertet, die von der höchsten bis zur niedrigsten Intelligenzfähigkeit reichen.
2. Die einzelnen Intelligenzfähigkeitsklassen entsprechen folgenden Spannen der Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit: 90 – 100 %; 80 – 90 %; 65 – 80 %; 50 – 65 %; 35 – 50 %; 20 – 35 %; < 20 %

ANHANG IX

Inhalt des Zertifikats für den Intelligenzfähigkeitsindikator

Die in dem Intelligenzfähigkeitsindikator enthaltenen und dem Endnutzer übermittelten Informationen umfassen:

- (a) eine eindeutige Kennnummer des Zertifikats,
- (b) Datum der Ausstellung und des Ablaufs des Zertifikats;
- (c) einen Informationstext, der den Anwendungsbereich des Intelligenzfähigkeitsindikators klarstellt, insbesondere zur Abgrenzung von den Ausweisen über die Gesamtenergieeffizienz,
- (d) allgemeine Informationen zu dem Gebäude oder Gebäudeteil (Art des Gebäudes oder Gebäudeteils, Fläche, Baujahr und ggf. Jahr der Renovierung, Ort),
- (e) soweit verfügbar, die Gesamtenergieeffizienzklasse des Gebäudes oder Gebäudeteils gemäß einem gültigen Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz,
- (f) Intelligenzfähigkeitsklasse des Gebäudes oder Gebäudeteils,
- (g) optional die Gesamtpunktzahl für die Intelligenzfähigkeit des Gebäudes oder Gebäudeteils,
- (h) die Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit für die drei Hauptmerkmale gemäß Anhang I dieser Verordnung,
- (i) die Punktzahl für die Intelligenzfähigkeit für jedes Wirkungskriterium,
- (j) optional die Punktzahlen jedes technischen Bereichs für jedes Wirkungskriterium,
- (k) soweit möglich, verfügbare Informationen zur Konnektivität, insbesondere zu ggf. vorhandenen hochgeschwindigkeitsfähigen physischen Infrastrukturen in dem Gebäude, etwa durch die optionale Kennzeichnung „breitbandfähig“,
- (l) soweit möglich, verfügbare Informationen zur Interoperabilität, zur Cybersicherheit der Systeme und zum Datenschutz, ggf. auch zur Einhaltung gemeinsam vereinbarter Standards, sowie Informationen zu den damit verbundenen Risiken,
- (m) einen Informationstext, der klarstellt, dass das Zertifikat die Intelligenzfähigkeit zum Zeitpunkt der Ausstellung widerspiegelt und dass etwaige wesentliche Änderungen des Gebäudes und seiner Systeme die Intelligenzfähigkeit beeinflussen können und die Informationen des Zertifikats in diesem Fall aktualisiert werden müssten,
- (n) optional Empfehlungen zu möglichen Verbesserungen der Intelligenzfähigkeit des Gebäudes oder Gebäudeteils, ggf. auch unter Berücksichtigung von Denkmalschutzaspekten,
- (o) optional zusätzliche Informationen zu den bei der Berechnung der Punktzahlen zugrunde gelegten Annahmen, wie z. B. den Gewichtungsfaktoren der Wirkungskriterien, die bei der Berechnung der Punktzahlen für die Intelligenzfähigkeit hinsichtlich der Hauptmerkmale angewandt wurden.