



ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.



Energiahatékonyság és minőségi építési termékek – ÉMI100

Sólyomi Péter
ÉMI Nonprofit Kft.
Szerkezetudományi és Energetikai Divízió

A múlt követelményei:



1979

$$k_{mf} \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$(k'_{mf} \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K})$$

A múlt követelményei:



1985

$k \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

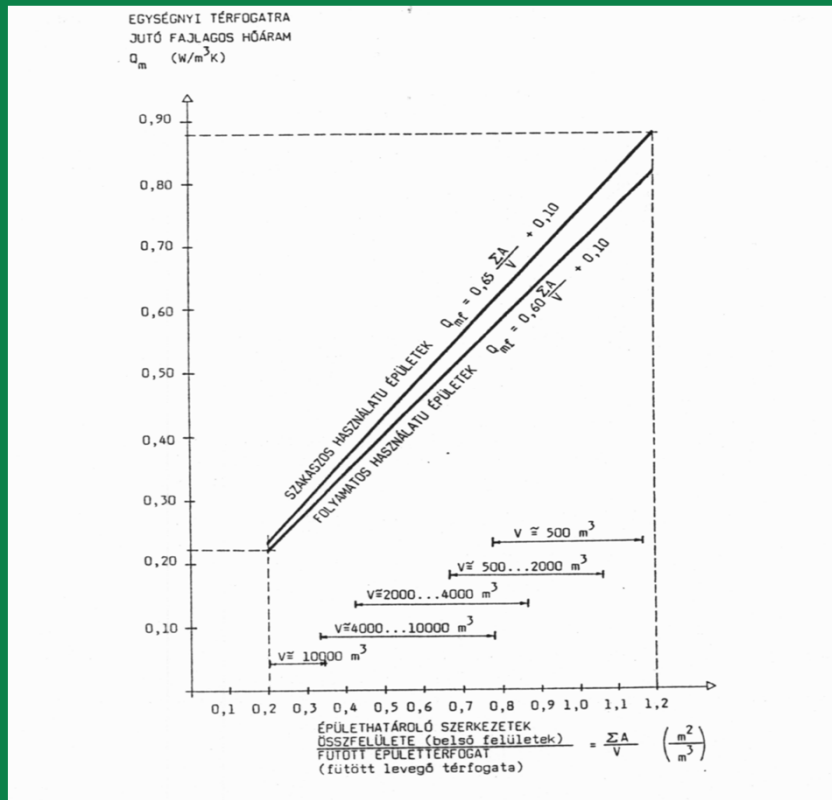
$k \leq 0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

$k \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

A múlt követelményei:

1992

$$k = 0,6 + 0,1 (V/A) \text{ W/m}^2\text{K}$$



Az épületek energiahatékonyságára vonatkozó hazai célkitűzések:

Az Új Széchenyi Terv megállapítja, hogy az épületek energiafogyasztásának mérséklése nemzetstratégiai jelentőségű, ugyanis

- egyszerre csökkenti hazánk import energiaforrásoktól való függőségét,
- mérsékli a külkereskedelmi mérleghiányt,
- javítja a versenyképességet,
- mérsékli a családok és a közintézmények energiaszámláit,
- ezáltal tehermentesíti a költségvetést, munkahelyeket teremt,
- elősegíti a hazai építőipari kkv-szektor megerősítését és
- hozzájárul a klímavédelem területén vállalt nemzetközi kötelezettségeink teljesítéséhez.

Az Új Széchenyi Terv 2011–2020 közötti időszakra a következő szakpolitikai célértékeket tűzi ki:

- a beruházások átlagos energia megtakarításának mértéke legyen legalább 60%-os;
- új építésű épületek esetében a támogatás célja az előírásoknál energetikailag hatékonyabb építés ösztönzése, melynek célértéke 25 kWh/m²/év.

Az épületek energiahatékonyságára vonatkozó hazai célkitűzések:

A Nemzeti Energiastratégia 2030 prioritásként jeleníti meg a meglévő épületállomány – különös tekintettel a középületek – felújítását. Célul tűzi ki az épületállomány fűtési energiaigényének 30 százalékkal való csökkentését 2030-ra az Európai Unió irányelvekkel összhangban lévő épületenergetikai programok segítségével.

A Nemzeti Energiastratégia helyzetértékelése szerinti átlagos hazai lakossági energiafelhasználás mintegy tízszere az Új Széchenyi Tervben kijelölt célértéknek. A hazai épületenergetikai követelmények nem változtak 2006. szeptember 1-je óta. A követelmények ötéves felülvizsgálata 2011. elején megtörtént. A hasonló klímaövezetben lévő országokban előírt követelmény-értékek jelentősen szigorúbbak a hazai követelményeknél.

Merre tart Európa?

Az épületek energiahatékonyságáról szóló **2010/31/EU parlamenti és tanácsi irányelv** feladatokat határoz meg a tagállamok részére:

1. Az épületre, illetve az önálló rendeletetési egységre vonatkozóan energiahatékonysági minimumkövetelményeket kell megállapítani 2012. július 9-ig.

Alkalmazni 2013. január 9-től kell az állami épületek esetén és 2013. július 9-től valamennyi épületre.

2. A tagállamoknak az épületek energiahatékonyságára vonatkozó követelményeiket az épület várható élettartamára vetítve a beruházási és energiaköltségeket is tekintve, költség-optimalizált szinten kell megállapítaniuk.

Fentiekre azért van szükség, hogy az irányelv 9. cikkének (1) bekezdése szerinti fő cél - miszerint **2019. január 1-jétől a hatósági épületeknek, 2021. január 1-jétől valamennyi épületnek közel nulla energiafogyasztásúnak kell lennie – teljesíthető legyen.**

Az előírásokat a tagállamok szabadon választhatják meg, azonban ezeket úgy kell meghatározni, hogy a közel nulla szint 2019-ig, illetve 2021-ig teljesüljön.

Merre tart Európa?

		Magyarország jelenleg	Ausztria 2008.	Szlovákia 2008.	Szlovénia 2008.	Cseh-ország 2008
1	Homlokzati fal	0,45	0,35	0,32	0,28	0,30/0,38
2	Lapostető	0,25	0,20	0,20	0,20	0,24/0,30
3	Padlásfödém	0,30	0,20	0,25	0,20	0,24/0,30
4	Fűtött tetőteret határoló szerkezetek	0,25	0,20	0,32	0,20	0,24/0,30
5	Üvegezés				1,10	
6	Fa vagy PVC keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró	1,60	1,40	1,70	1,30	1,30
7	Fém keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró	2,00	1,70	1,70	1,30	1,30
	• • •					

Hogy reagál Németország?

Szigorú minimum követelmények az új épületek esetében:

Épületszerkezet	EnEV 2009 követelményei új épületek esetén			
	Lakóépületek		Nem lakóépületek	
	U (W/m ² K)	g-érték*	U (W/m ² K)	g-érték*
Külső fal	0,28	-	0,28	-
Külső lábazat	0,35	-	0,35	-
Tetők	0,20	-	0,20	-
Ablakok, erkélyajtók	1,30	0,60	1,30	0,60
Tetőablak	1,40	0,60	1,40	0,60
Bevilágítók	2,70	0,64	2,70	0,64
Külső ajtók	1,80	-	1,80	-
Függönyfalak	-	-	1,40	0,48
Üvegtetők	-	-	2,70	0,63
Felülvilágítók	-	-	2,40	0,55

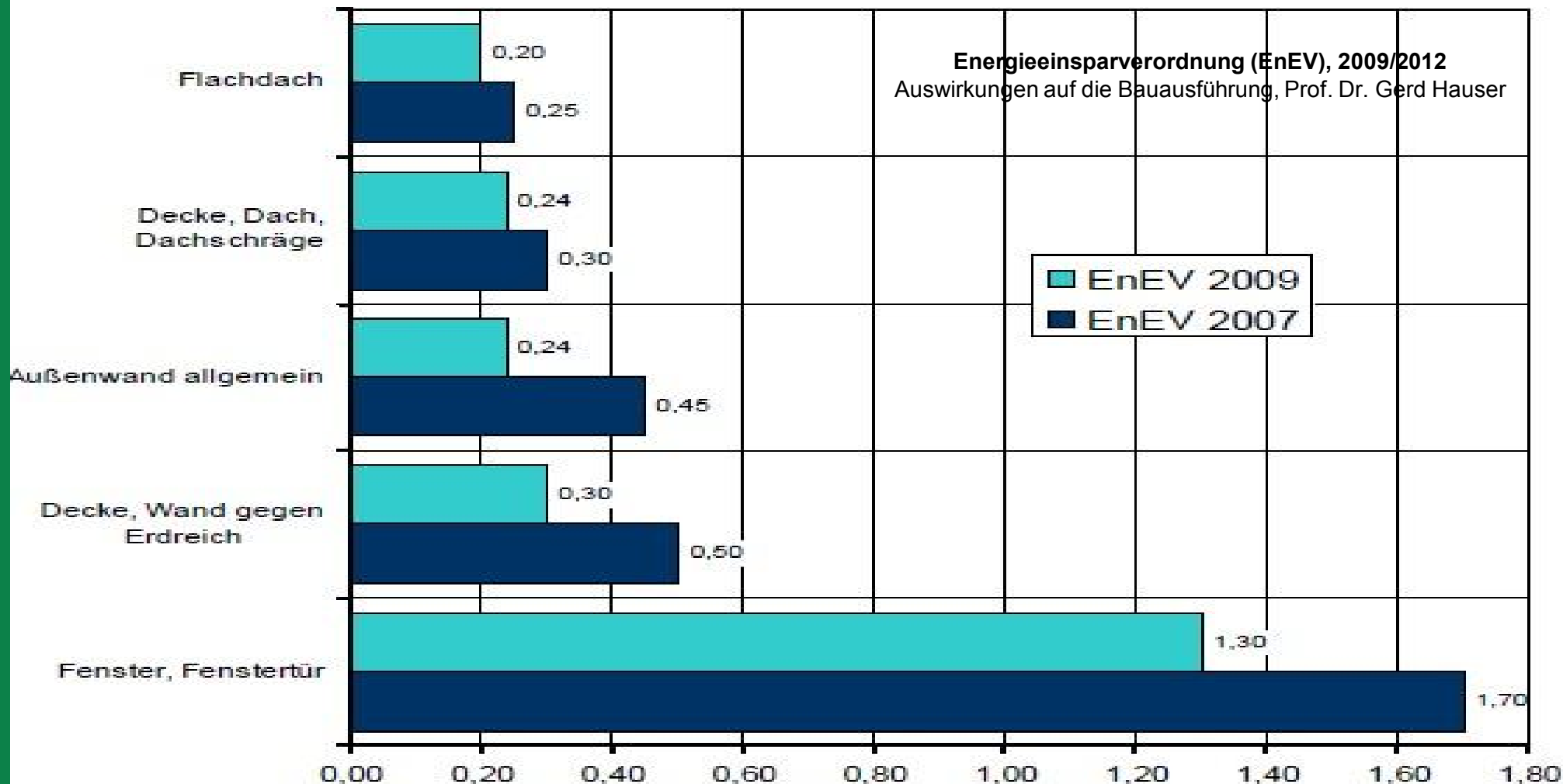
Hogy reagál Németország?

Minimum követelmények bevezetése a felújításoknál::

Épületszerkezet	EnEV 2009 követelményei felújítás esetén	
	Lakóépületek	Nem lakóépületek
	U (W/m ² K)	U (W/m ² K)
Külső fal	0,24	0,35
Ablakok, erkélyajtók	1,30	1,90
Tetőablak	1,40	1,90
Üvegezés	1,10	-
Függönyfalak	1,50	1,90
Üvegtetők	2,00	2,70
Ablakoküvegcsere esetén	2,00	2,80
Üvegezés üvegcsere esetén	1,60	-
Függönyfalak üvegcsere esetén	2,30	3,00
Födémek, tetőtéri ferde falak	0,24	0,35
Lapostetők	0,20	0,35

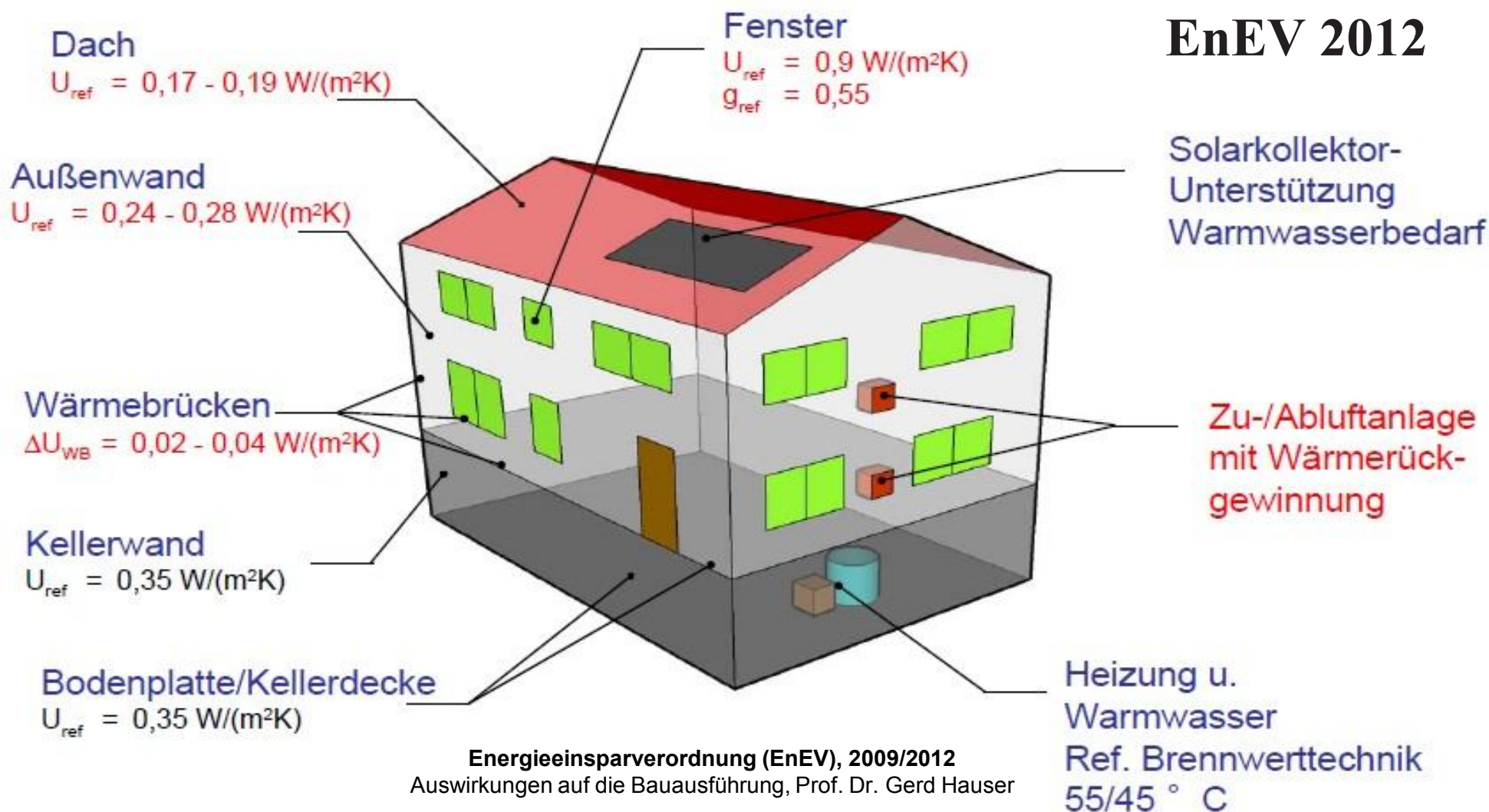
Hogy reagál Németország?

Maximale U-Werte der Außenbauteile bei Sanierung



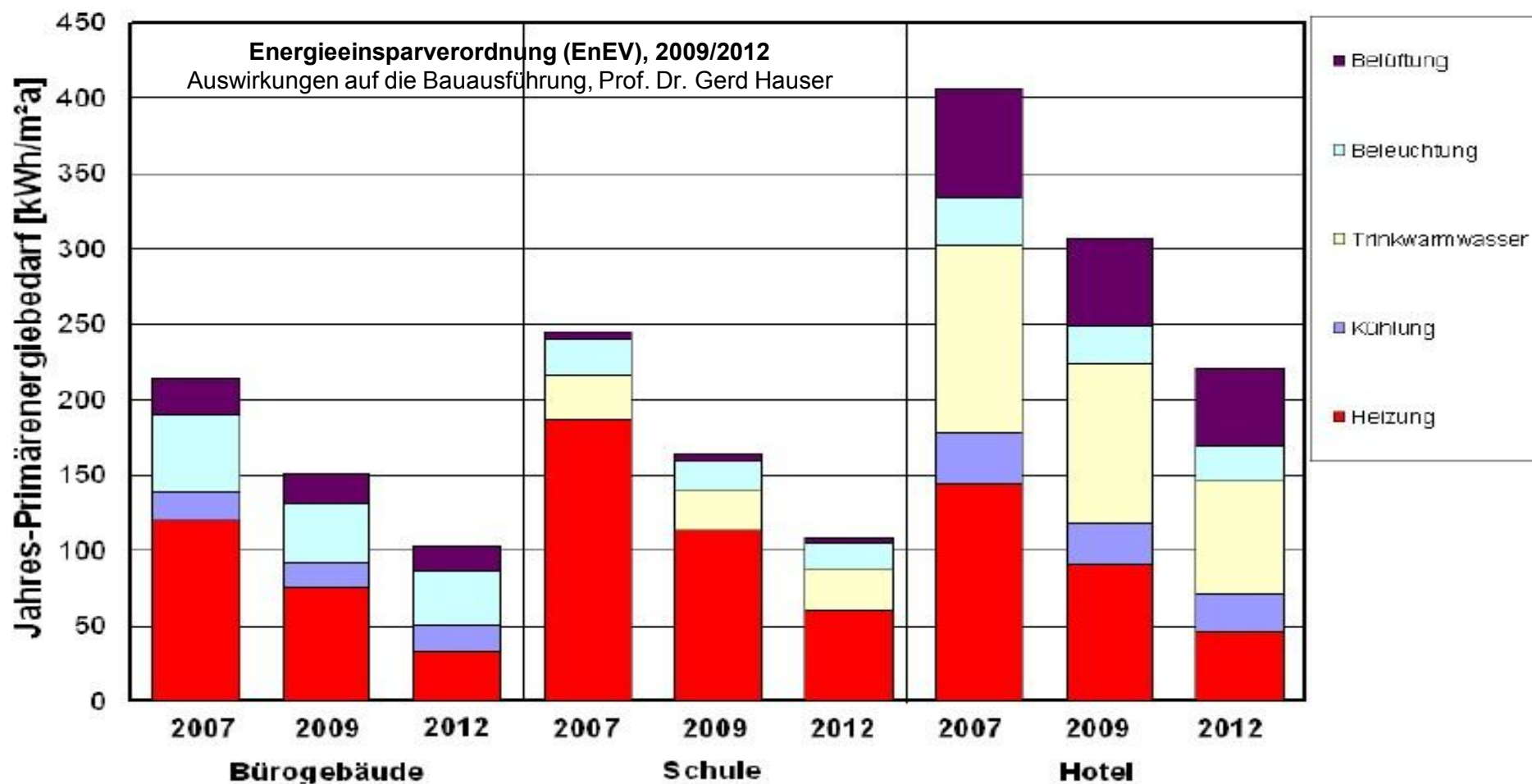
Hogy reagál Németország?

EnEV 2012



Hogy reagál Németország?

Primärenergiebedarf - Nichtwohngebäude 2007 / 2009 / 2012



Hol tart Magyarország?

Épülethatároló szerkezet	A hőátbocsátási tényező követelményértéke U [W/m ² K]
Külső fal	0,45
Lapostető	0,25
Padlásfödém	0,30
Fűtött tetőteret határoló szerkezetek	0,25
Alsó zárófödém árkád felett	0,25
Alsó zárófödém fűtetlen pince felett	0,50
Homlokzati üvegezett nyílászáró (fa vagy PVC keretszerkezettel)	1,60
Homlokzati üvegezett nyílászáró (fém keretszerkezettel)	2,00
...	
Fűtött és fűtetlen terek közötti fal	0,50
Szomszédos fűtött épületek közötti fal	1,50
Talajjal érintkező fal 0 és -1 m között	0,45
Talajon fekvő padló a kerület mentén 1,5 m széles sávban (a lábazon elhelyezett azonos ellenállású hőszigeteléssel helyettesíthető)	0,50

Merre tart Magyarország?

Épülethatároló szerkezetek	A hőátbocsátási tényező követelményértéke ¹⁾ U [W/m ² K]		
	2012	2015	2019 ²⁾
Külső fal	0,30	0,26	0,22
Lapostető	0,20	0,18	0,15
Padlásfödém	0,20	0,18	0,15
Fűtött tetőteret határoló szerkezetek	0,20	0,18	0,15
Alsó zárófödém árkád felett	0,20	0,18	0,15
Alsó zárófödém fűtetlen pince felett	0,30	0,28	0,25
Üvegezés	1,10	1,00	0,80
Speciális üvegezés ³⁾	1,40	1,20	1,00
Homlokzati üvegezett nyílászáró (fa vagy PVC keretszerkezettel) ⁴⁾	1,30	1,15	1,00
Homlokzati üvegezett nyílászáró (fém keretszerkezettel) ⁴⁾	1,60	1,45	1,30
Homlokzati üvegfal, függönyfal ⁵⁾	1,60	1,45	1,30
Üvegtető (függőleges helyzetű)	1,60	1,45	1,30

Merre tart Magyarország?

(„A” változat) A hőátbocsátási tényező követelményértékeinek javasolt változása, három időpontban

Épülethatároló szerkezetek		A hőátbocsátási tényező ¹⁾ U_m [W/m ² K]			
		2006	2012	2015	2019
1	Homlokzati fal	0,45	0,30	0,24	0,20
2	Lapostető	0,25	0,20	0,17	0,14
3	Fűtött tetőteret határoló szerkezetek	0,25	0,20	0,17	0,14
4	Padlás és búvótér alatti födém	0,3	0,20	0,17	0,14
5	Árkád és áthajtó feletti födém	0,25	0,20	0,17	0,14
6	Alsó zárófödém fűtetlen terek felett	0,50	0,30	0,26	0,22
7	Üvegezés	-	1,10	1,00	0,80
8	Különleges üvegezés	-	1,30	1,20	1,00
9	Fa vagy PVC keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró(>0,5m ²)	1,60	1,30	1,15	1,00
10	Fém keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró	2,00	1,50	1,40	1,30
11	Homlokzati üvegfal, függönyfal	1,50	1,50	1,40	1,30
12	Üvegtető	-	1,60	1,45	1,30

Merre tart Magyarország?

(„B” változat) A hőátbocsátási tényező követelményértékeinek javasolt változása, két időpontban

Épülethatároló szerkezetek		A hőátbocsátási tényező ¹⁾ U_m [W/m ² K]			
		2006		2015	2019
1	Homlokzati fal	0,45		0,24	0,20
2	Lapostető	0,25		0,17	0,14
3	Fűtött tetőteret határoló szerkezetek	0,25		0,17	0,14
4	Padlás és búvótér alatti földém	0,3		0,17	0,14
5	Árkád és áthajtó feletti földém	0,25		0,17	0,14
6	Alsó záróföldém fűtetlen terek felett	0,50		0,26	0,22
7	Üvegezés	-		1,00	0,80
8	Különleges üvegezés	-		1,20	1,00
9	Fa vagy PVC keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró(>0,5m ²)	1,60		1,15	1,00
10	Fém keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró	2,00		1,40	1,30
11	Homlokzati üvegfal, függönyfal	1,50		1,40	1,30
12	Üvegtető	-		1,45	1,30

Merre tart Magyarország?

(„C” változat) A hőátbocsátási tényező követelményértékeinek javasolt változása, egy időpontban

Épülethatároló szerkezetek		A hőátbocsátási tényező ¹⁾ U_m [W/m ² K]			
		2006			2019
1	Homlokzati fal	0,45			0,20
2	Lapostető	0,25			0,14
3	Fűtött tetőteret határoló szerkezetek	0,25			0,14
4	Padlás és búvótér alatti földem	0,3			0,14
5	Árkád és áthajtó feletti földem	0,25			0,14
6	Alsó záróföldem fűtetlen terek felett	0,50			0,22
7	Üvegezés	-			0,80
8	Különleges üvegezés	-			1,00
9	Fa vagy PVC keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró(>0,5m ²)	1,60			1,00
10	Fém keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró	2,00			1,30
11	Homlokzati üvegfal, függönyfal	1,50			1,30
12	Üvegtető	-			1,30

Merre tart Magyarország?

Az épületek energetikai jellemzőinek szigorítása a 7/2006. (V.24.) TNM rendelet módosítása keretében történik.

- Az **„A” változat** szerint az épületek energetikai követelményeinek szigorítása 2019-ig három ütemben történik, a követelmények közül a határoló szerkezetek hőátbocsátási tényezőjének követelményei 2012-ben, 2015-ben és 2019-ben változnak.
- A **„B” változat** szerint az épületek energetikai követelményei csak két ütemben, 2015-ben és 2019-ben módosulnak.
- **„C” változat** szerint a követelmények szigorítása az uniós előírás szerinti utolsó hatályba lépési időpontban 2019-ben és 2021-ben történik.
- Az épületgépészeti rendszerekre és azok kombinációjára vonatkozóan rendszerkövetelményeket kell megállapítani. A követelményeket meghatározni és jogszabályban megjeleníteni 2012. július 9-ig kell. Alkalmazni 2013. január 9-től kell állami épületekre és 2013. július 9-től valamennyi épületre.

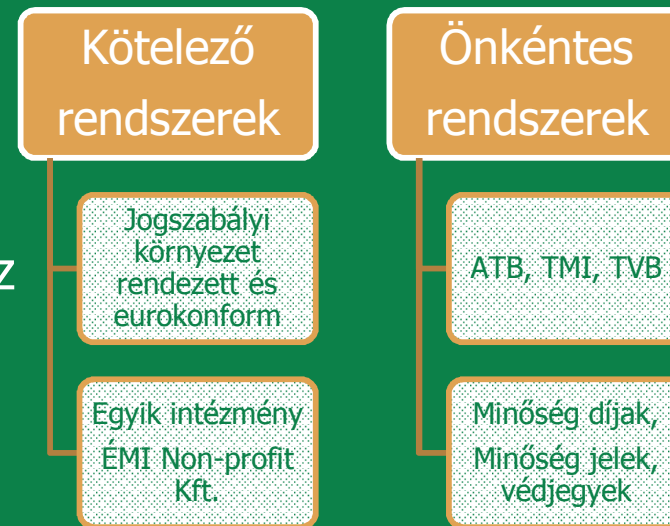
Merre tart Magyarország?

Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet módosítása:

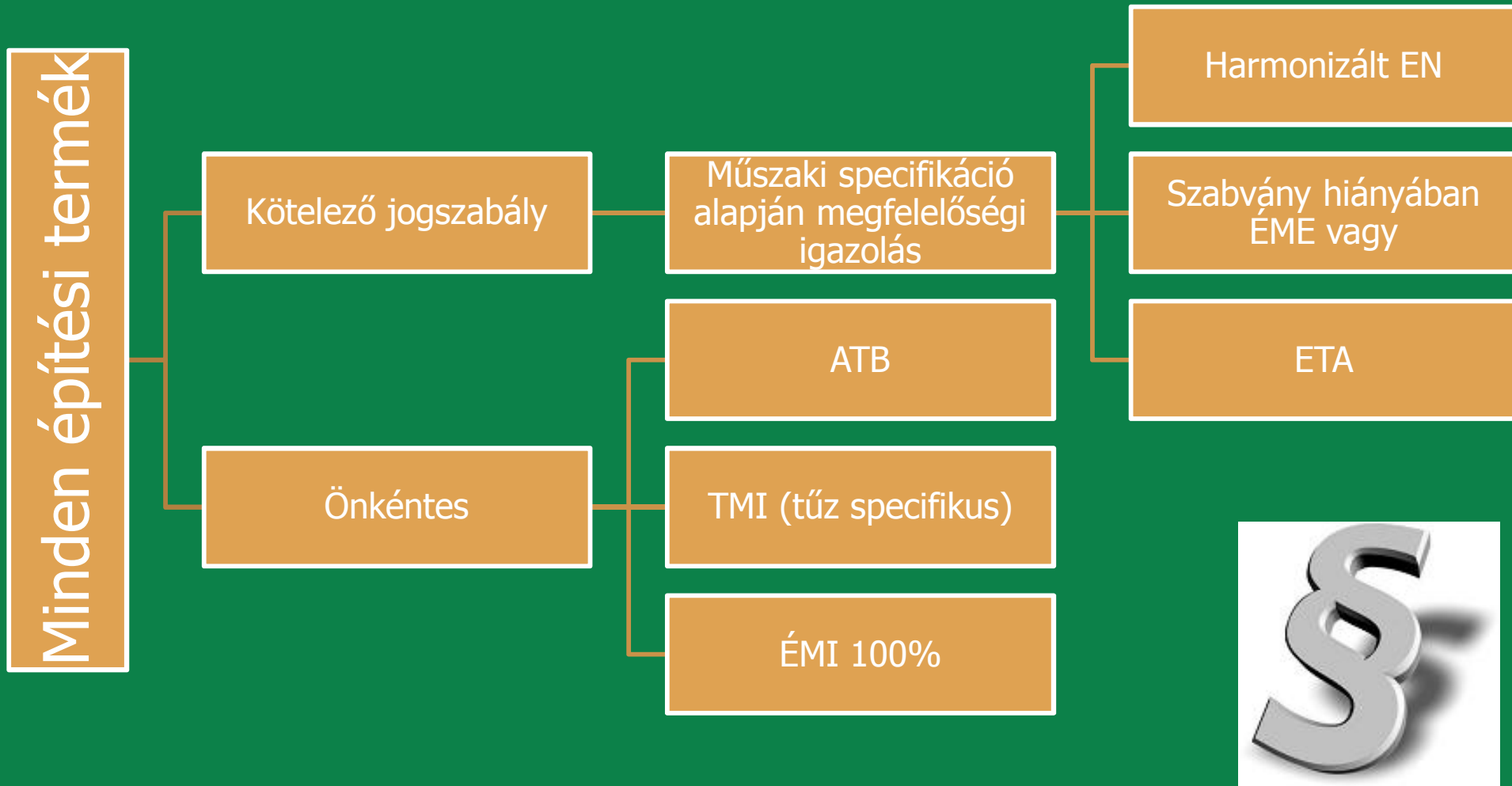
- elkészült a 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet módosításának tervezete a követelmények szigorítása nélkül, ez azt jelenti, hogy néhány táblázat módosul, bővül és kisebb korrekciók történnek.
- van néhány új fogalom, melyeket integrálni kell a hazai rendeletbe, pl. alternatív rendszer.
- lényeges változás, hogy minden felújítás esetén a határoló szerkezetekre vonatkozó követelményeket be kell tartani. Akkor is ha a felújítás csak kis mértékű és/vagy részleges.
- új elem, hogy pontosítja a rendelet a bővítésnél a követelményeket.
- bekerültek a rendeletbe az épületgépészeti rendszerekre vonatkozó követelmények is.

Az építési termékek minősítése

- Az élet minden területén igény a minőségre való törekvés
- Közös érdek a rossz minőségű építési termékek kiszorítása a piacról
- Jó terv + jó termék + jó kivitelezés = jó ház
- Termékek és folyamatok minősítése



Kötelező és önkéntes rendszerek Magyarországon



Egy önkéntes lehetőség

Főbb termékcsaládok

- Ajtó, ablak**
- Beton, betonacél
- Hőszigetelő anyagok**
- Cementek
- Vakolatok**
- Falazóelemek**
- Burkolatok
- Tető tetőfedő elemek
- Kémények
- Hőszigetelő rendszerek**
- Kazánok**
- Csövek
- Megújuló energetikai eszközök**



Egy önkéntes lehetőség – ÉMI 100%

Előnyei:

- Megbízható minőség



- Biztonság

- Folyamatos szakmai ellenőrzés

- Objektív értékelés





ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.



Köszönöm a figyelmet!

