

Réflexions et conséquences de l'amendement à la 1^{ère} Ordonnance fédérale sur le contrôle des immissions

Anja Behnke, Office fédéral de l'environnement

Thèmes

- Règlements de l'Ordonnance sur les petites et moyennes installations de combustion (1.BImSchV)
- Rôle des séparateurs dans la 1.BImSchV
- Actions nécessaires et points ouverts



Situation de départ

- But: augmenter la part des énergies renouvelables sur le marché du chauffage
 - ➔ promotion de chaudières à biomasse dans le programme de promotion et par des lois
 - ➔ **Recours croissant au bois** probable
- Le recours croissant au bois entraîne des problèmes de qualité de l'air
- D'autres biocombustibles sont souvent plus problématiques que le bois
- ➔ **Amendement à l'Ordonnance sur les petites et moyennes installations de combustion (1.BImSchV) 2010**

Règlementations légales pour installations de combustion

Loi fédérale sur le contrôle des immissions (BImSchG)

Règlementations pour les installations à combustibles solides

Non soumis à autorisation

Soumis à autorisation

1^e Ordonnance BImSchV
(petites installations)

- PC* < 1 MW
(combustibles ordinaires)
- PC < 0,1 MW (paille)

*puissance calorifique

Instructions techniques
pr contrôle Qté de l'air

- PC 1-50 MW
(combustibles ordinaires)
- PC 0,1-50 MW
(paille, céréales)

13^e Ordonnance BImSchV
(grandes installations)

- PC \geq 50 MW
(combustibles ordinaires;
paille, céréales)

1^e Ordonnance fédérale sur le contrôle des immissions

- Installations de chauffage à bois inférieures à **1 MW_{th}**
- Installations de chauffage à paille et autres céréales inférieures à **100 kW_{th}**

Les installations

- 14 mio. installations de chauffage à mazout / gaz
- Env. **14 mio. installations de chauffage pour locaux particuliers** à combustibles solides
- Env. **0,66 Mio. chaudières** à combustibles solides

Combustibles solides

Installations de chauffage pour locaux particuliers

- Petites chaudières à bois: env. 70 % des émissions de particules fines
- Essais à réaliser en deux temps (attestation délivrée par le fabricant)
- Entretien-conseil unique avec l'opérateur
- Vérification du stock de combustibles
- Vérification de l'état technique lors du contrôle visuel de l'installation

Immissionsschutz bei Biomasse-Heizungsanlagen

Type d'installation	Règles techniques	1 ^e étape: Mise en œuvre après entrée en vigueur de cette ordonnance		2 ^e étape: Mise en œuvre après le 31.12.2014		Mise en œuvre après entrée en vigueur de cette ordonnance
		CO*) [g/m ³]	Poussière*) [g/m ³]	CO*) [g/m ³]	Poussière*) [g/m ³]	Rendement min. [%]
Chauffages à foyer plat	EN 13240 feu intermittent	2,0	0,075	1,25	0,04	73
Chaudières à remplissage	EN 13240 (feu continu)	2,5	0,075	1,25	0,04	70
Foyers isolés av. accumulateur	EN 13240	2,0	0,075	1,25	0,04	75
Inserts de cheminée (à foyer fermé)	EN 13229	2,0	0,075	1,25	0,04	75
Inserts de poêle à foyer plat	EN 13229	2,0	0,075	1,25	0,04	80
Cheminées à combustibles solides	DIN 18891	2,0	0,075	1,25	0,04	75
Foyers	EN 12815, DIN 18880	3,0	0,075	1,5	0,04	70
Chaudières à granulés sans couronne de refroidissement	EN 14785	0,40	0,05	0,25	0,03	85
Chaudières à granulés avec couronne de refroidissement	EN 14785	0,40	0,03	0,25	0,02	90

Règlementations transitoires pour installations existantes

- Dans un premier temps, les nouvelles valeurs limites s'appliquent aux nouvelles installations. Après la période de transition (1.1.2015 – 1.1.2025), elles vaudront aussi pour les installations existantes.
- Exceptions: poêles historiques, installations qui ne servent pas prioritairement à chauffer, installations représentant le seul moyen de chauffer une unité d'habitation.



Séparateurs de poussières sur installations de chauffage pour locaux particuliers?

§ 4 art. 5:

Les poêles à accumulation construits et mis en service après le 31 décembre 2014 doivent être pourvus de dispositifs complémentaires permettant la réduction de particules suivant l'état de l'art. La première phrase ne vaut pas pour les installations qui répondent aux exigences de l'Annexe 4 no. 1 sur les inserts chauffants de poêles à remplissage selon DIN EN 13229/A1, édition d'octobre 2005 [..]

Poêles à accumulation (sans foyer de cheminée préfabriqué)

- Pas d'exigences avant 2015;
- Non soumis aux réglementations transitoires
- ➡ Temps pour développer des séparateurs
- ➡ Ensuite: séparateurs obligatoires sur les poêles à accumulation

Alternative:

- Chambres de combustion préfabriquées, éléments de constructions préfabriqués, mesures d'essai
- Mesure sur place basée sur la mesure d'essai (établissement des instructions de mesure exactes en cours)
- Nombre des installations concernées inconnu.

Autres nouvelles installations de chauffage pour locaux particuliers

- En règle générale, les nouvelles installations respectent les valeurs limites
- Certains fabricants commercialisent des installations munies d'un filtre (principalement en mousse céramique)
- Ces installations sont testées avec filtre – pas de justificatif spécifique relatif au droit de construire pour les filtres

Séparateurs de poussières sur installations de chauffage pour locaux particuliers?

§ 4 art. 6

(6) Les installations complémentaires de captage des poussières selon l'art. 5 ne peuvent être en service que si elles ont été jugés appropriées par les autorités compétentes ou si le type de construction est autorisé.

Ces deux derniers points sont à considérer comme nuls si, outre les directives légales portant sur l'usage des produits de construction, les exigences légales sur le contrôle des immissions sont respectées.

Autorisation de modèles

- Le Bureau allemand de la construction vérifie la sécurité d'utilisation et le fonctionnement des séparateurs en suivant des procédures de vérification provisionnelles. Il délivre aussi le justificatif de conformité légale.
- Des exigences quant au rendement de séparation sont établies
- A ce jour, deux permis ont été délivrés
- Des normes relatives à l'état de l'art sont en cours d'élaboration. Elles incluront aussi des conditions de vérification standardisées.

Séparateurs de poussières sur installations de chauffage pour locaux particuliers?

(1) *L'exploitation de chaudières à combustibles solides pour locaux particuliers construites et mises en service avant le 22 mars 2010 ne reste autorisée que si les valeurs limites ci-dessous ne sont pas dépassées:*

- 1. Poussières: 0,15 gr. / m³,*
- 2. Monoxyde de carbone: 4 gr. / m³*

Séparateurs de poussières sur installations de chauffage pour locaux particuliers?

(2) Si le respect des valeurs limites ne peut être attesté jusqu'au 31 décembre 2013 compris, les installations de chauffage pour locaux particuliers doivent soit être mises à niveau selon l'état de l'art par l'ajout d'un dispositif permettant la réduction d'émissions de poussières, et ce dans le cadre temporel ci-dessous et selon la date indiquée sur la plaquette du modèle, soit être mises hors service.

[cadre temporel: 2015 – 2025]

Installations existentes

- Env. 14 mio. d'installations en Allemagne
- Age minimum après l'écoulement de la période de transition: **15 ans**
- Env. **4,3 - 4,7 mio d'installations** sont concernées par la réglementation. Dans d'autres cas, le respect des valeurs limites pourra être prouvé, ou alors il s'agit de cas régis par des réglementations exceptionnelles.
- Une partie de ces poêles ont des inserts de chauffage emmurés.

Combustibles solides: autres types d'installations

- Capacité limite de **4 kW** pour les valeurs limites des émissions
- **Valeurs limites des émissions** en deux étapes
- **Réservoirs d'accumulation** des nouvelles chaudières:
- 55l/kW (alimentation manuelle)
30 l/kW (alimentation automatique)



Installations existantes

- Après la période de transition (2015 – 2025), les valeurs limites de l'étape 1 vaudront aussi pour les installations existantes

Surveillance de chaudières

- Surveillance des installations avec une puissance de combustion nominative > 4 kW après mise en service, à renouveler tous les deux ans:
 - ➡ **Mesure des émissions de CO et de poussière**
 - ➡ Vérification du stock de combustibles avec mesure du taux d'humidité du bois
 - ➡ Entretien-conseil avec l'opérateur sur l'utilisation de l'installation et sur les combustibles

Limitation des émissions pour chaudières

	Combustible selon §3 art. 1	Puissance calorifique nominale [kW]	Poussière [g/m ³]	CO [g/m ³]
1e étape: Installations construites après la mise en œuvre de l'ordonnance	N° 1-3a	≥ 4 - 500	0,09	1,0
		> 500	0,09	0,5
	N° 4-5, n° 8 et 13	≥ 4 – 500	0,10	1,0
		> 500	0,10	0,5
	N°. 5a	≥ 4 - 500	0,06	0,8
		> 500	0,06	0,5
	Nr. 6-7	≥ 50 kW – 100	0,10	0,8
		> 100 – 500	0,10	0,5
> 500		0,10	0,3	
2e étape: Installations construites après le 31.12.2014 Bûches: après le 31.12.2016	Nr. 1 – 5a, Nr. 8 und 13	≥4	0,02	0,4
		≥ 4 – 500	0,02	0,4
	Nr. 6-7	> 500	0,02	0,3

Utilisation de céréales et autres combustibles bio

- Paille et autres combustibles du genre déjà inclus comme combustibles ordinaires avant l'amendement
- Inclusion des céréales «non destinées à l'alimentation» dans la liste des combustibles sous n° 8
- ➡ seul. pour exploitations agricoles et «apparentées»
- ➡ soumis à des exigences supplémentaires: **mesures d'évaluation pour**
 - **NOx** 0,60 g/m³, dès 2015: 0,50 g/m³
 - **Dioxines et furanes** : 0,1 ng/m³
- Autres matières premières renouvelables admissibles à des conditions spécifiques strictes

Séparateurs pour autres installations de combustion

- Mesure des émissions tous les 2 ans
- Séparateurs de particules pour autres installations de combustion pas mentionnés dans la 1^e Ordonnance BImSchV
- Pas nécessaires pour le respect de l'étape 1 dans le cas des installations de combustion au bois
- Dès 2015 les séparateurs de particules seront utiles dans beaucoup de cas:
 - ➡ Chaudières à copeaux hachés
 - ➡ Paille et céréales
 - ➡ bûches?

Séparateurs pour autres installations de combustion

- Jusqu'à présent: fabrication unique ou en petite série: filtres électrostatiques, filtres à toile de fil métallique, dépoussiéreurs hydrauliques
- Utile: «offres globales» comprenant l'installation de combustion et le séparateur de particules
- Autres développements à venir

Problèmes et actions nécessaires

- Mesure après séparateurs: les caractéristiques des séparateurs modifient-elles les résultats de mesure?
- Séparateurs sur tête de cheminée
- Installations de combustion pour locaux particuliers: vieillissement de séparateurs de particules?
- Evaluation de la capacité de séparation



Conclusion

- A ce jour, les séparateurs de particules sont nécessaires, au meilleur des cas, pour les chaudières «agricoles»
- Mise en œuvre de l'étape 2 (2015), expiration des périodes de transition (2015 - 2025)
- Séparateurs utiles pour beaucoup d'installations
- Quantification difficile
- Développements des chaudières < 1 MW nécessaire
- Evaluation des séparateurs et de l'état de l'art concrétisées sous peu.

Merci de votre attention