

Best Practice

Air d'échappement Récupération de chaleur

Air d'échappement Récupération de chaleur du séchoir : Laundry Gstaad

Généralités

Dans les nettoyages à sec, la chaleur dégagée par l'air rejeté par les sèche-linge n'est souvent récupérée que dans les grandes installations. Dans les installations de moindre taille, on renonce souvent à la récupération de chaleur car elle n'est pas proposée en série. Dans ces cas, l'air est généralement aspiré de l'espace environnant et l'air vicié évacué vers l'extérieur. Ainsi l'air froid entre de l'extérieur et l'air chaud d'échappement est rejeté à l'extérieur sans être utilisé. Ces effets négatifs peuvent être supprimés au moyen de conduites contrôlées d'arrivée et d'évacuation de l'air, y compris échangeur de chaleur. Comme le montre l'exemple de la Laundry Gstaad, la récupération de chaleur de l'air évacué peut donc être amortie en 10 ans.

Description

La récupération de chaleur de l'air d'échappement des sèche-linge privés de la Laundry Gstaad récupère la chaleur de l'air d'échappement des sèche-linge et le réinjecte dans le processus de séchage. La récupération de chaleur est assurée par un échangeur croisé. Pour qu'il puisse fonctionner efficacement, un filtre doit être installé en amont. Les résidus de l'air d'échappement des sèche-linge sont retenus par un filtre en nylon ce qui évite l'encrassement de la surface de l'échangeur de chaleur. Comme le montre l'exemple de la Laundry Gstaad, le nettoyage manuel du filtre en nylon, pour lui conserver son efficacité, ne doit être effectué que deux fois par mois environ par un collaborateur interne.

Faits et chiffres

Entreprise	Laundry Gstaad
Réalisation	Echangeur transversal avec filtre en amont en nylon
Débit volumique d'air	8'000 m ³ /h
Puissance installée du récupérateur de chaleur	100 kW
Puissance moyenne du récupérateur de chaleur	50 kW
Investissement *1 ¹	40'000 CHF
Chaleur résiduelle récupérée	80'500 kWh/a
Coûts économisés *2 ²	4'200 CHF/a
Economies de CO ₂ *3	22'000 kg CO ₂ -eq/a
Durée d'amortissement	environ 9 ans
Espace nécessaire	gaines de ventilation et échangeur de chaleur env. 2x1x1x1 m



¹ Investissement pour filtre et échangeur de chaleur dans un bâtiment neuf sans montage ni réglage des conduites.

² Si l'énergie récupérée devait être fournie par chauffage fossile. Exploitation et entretien inclus

³ Gaz à effet de serre propane selon KBOB : 0,273 kg CO₂-eq/kWh