

Économies d'énergie dans l'entreprise

De nombreuses petites mesures qui ont un impact important

La guerre en Ukraine et les problèmes d'approvisionnement et les hausses de prix qui en découlent ont poussé les entreprises à identifier leur potentiel d'économies. Nous vous prodiguons ci-dessous des conseils qui vous permettront de réduire efficacement votre consommation d'énergie.

Dès qu'on y regarde de plus près, on découvre de nombreuses façons d'économiser de l'énergie. AM Suisse a élaboré une check-list (* page 16). Les principaux points y sont résumés sous le mot d'ordre **STOP**.

S

S = Substitution

Éclairage
Appareils électriques
Infrastructure

T

T = mesures Techniques

Consommateurs inutiles
Appareils électriques
Infrastructure
Ventilation
Production d'eau chaude
Chauffage
Déperditions de chaleur
Air comprimé
Outils électriques et pneumatiques

O

O = Organisation

Fonctionnement à vide

P

P = mesures Personnelles

Sensibilisation des collaborateurs

Les conseils du conseiller en énergie

Nous avons en outre demandé à Daniel Meier où il repère les pertes d'énergie critiques dans l'atelier et quelles mesures il recommande. Conseiller à l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC), Daniel Meier a organisé les webinaires consacrés aux économies d'énergie et destinés aux membres d'AM Suisse.

Concernant la perte ou le gaspillage d'énergie, où sont les points critiques dans l'atelier des mécaniciens en machines agricoles, en machines de chantier et d'appareils à moteur, d'après vous ?

Chaleur de chauffage :

- Les conduites de chauffage non isolées doivent être isolées (même lorsqu'elles traversent des locaux chauffés, en particulier lorsqu'elles passent le long du plafond).
- Pas de portes inutilement ouvertes pendant la saison de chauffage
- Par rapport aux portes pliantes et coulissantes (portes s'ouvrant sur le côté), les portes sectionnelles (portes s'ouvrant vers le haut) ont l'avantage de réduire la quantité de chaleur qui s'échappe pendant l'ouverture.
- Si possible, répartir la chaleur à différents niveaux de température (l'atelier n'a pas besoin de la même température de départ que le bureau)

Économies d'électricité :

- Les installations de ventilation présentent le meilleur rapport coût/bénéfice pour les mesures d'économie de chaleur et d'électricité. Si vous avez une installation de ventilation dans votre entreprise, il vaut la peine de

Energiesparen im Betrieb

Viele kleine Massnahmen mit grosser Wirkung

Der Krieg in der Ukraine und die damit verbundenen Engpässe und Preiserhöhungen haben dazu geführt, dass man nach Sparpotenzial im Betrieb sucht. Im Folgenden geben wir Ihnen Tipps, wie sich der Energieverbrauch effizient reduzieren lässt.

Kaum schaut man genauer hin, entdeckt man zahlreiche Möglichkeiten, Energie zu sparen. AM Suisse hat eine Checkliste (*Seite 17) erarbeitet. Dort sind unter dem Motto **STOP** die wichtigsten Punkte zusammengefasst.

S

S = Substitution

Beleuchtung
Elektro
Infrastruktur

T

T = Technische Massnahmen

Unnötige Verbraucher
Elektro
Infrastruktur
Lüftung
Warmwassererwärmung
Heizung
Abwärme
Druckluft
Elektro- & Druckluftwerkzeuge

O

O = Organisation

Betrieb ohne Nutzen

P

P = Persönlich

Sensibilisierung der Mitarbeitenden

Tipps vom Energieberater

Wir haben zusätzlich Daniel Meier gefragt, wo er die kritischen Energieverluste in der Werkstatt ortet und welche Massnahmen er empfiehlt. Daniel Meier ist Berater bei der Energie Agentur der Wirtschaft EnAW und hat die Webinare für AM Suisse-Mitglieder zum Thema Energiesparen organisiert.

Wo orten Sie in Bezug auf Energieverlust oder -verschwendung die kritischen Stellen in der Werkstatt von Landmaschinen-, Baumaschinen- und Motorgerätemechanikern?

Heizwärme:

- Ungedämmte Heizleitungen sollen gedämmt werden (auch wenn diese durch beheizte Räume verlaufen und besonders, wenn sie an der Decke entlanglaufen)
- Keine unnötig geöffneten Tore und Türen in der Heizperiode
- Sektionaltore (Tor öffnet nach oben) haben im Vergleich zu Fall- und Handschiebetüren (Tor öffnet seitwärts) den Vorteil, dass während

der Öffnung weniger Wärme entweicht

- Wenn möglich die Wärmeverteilung auf verschiedenen Temperaturniveaus fahren (die Werkstatt braucht nicht dieselbe Vorlauftemperatur wie das Büro)

Stromeinsparungen:

- Das beste Kosten/Nutzen-Verhältnis für Energiesparmassnahmen von Wärme und Strom weisen Lüftungsanlagen auf. Wenn Sie eine Lüftungsanlage im Betrieb haben, lohnt es sich, diese zu prüfen, ob sie bedarfsgerecht betrieben wird. Zum Beispiel spart ein um 20% reduzierter Volumenstrom schon beinahe 50% des Stromverbrauchs des Ventilators ein!
- Druckluft ist die teuerste Energie in einem Betrieb und ist in jedem Fall zu reduzieren und wo möglich zu vermeiden. Druckluftwerkzeuge haben im Vergleich zu elektrischen Werkzeugen eine deutlich schlechtere Effizienz. Dazu kommt, dass Druckluftherzeugung und -verteilung in der Praxis hohe Verluste verursacht. Im Normalfall kann nicht



vérifier si elle est utilisée conformément aux besoins. Une réduction du débit volumique de 20% permet par exemple d'économiser près de 50% de la consommation électrique du ventilateur!

- L'air comprimé constitue l'énergie la plus chère dans une entreprise. Il faut absolument le réduire, voire l'éliminer. Les outils pneumatiques affichent un rendement nettement inférieur à celui d'outils électriques. En outre, la production et la distribution d'air comprimé occasionnent des pertes importantes en pratique. Normalement, il est impossible de se passer de l'air comprimé. La détection et la réparation des fuites permettent d'économiser rapidement et facilement de l'énergie. En outre, il vaut la peine de se demander s'il est possible d'abaisser la pression du réseau, en particulier une fois que les pertes dues à des fuites ont été réduites.
- Éclairage: l'adoption d'un éclairage LED moderne réduit non seulement les dépenses d'énergie mais aussi les coûts d'entretien en raison de la durée de vie plus longue. Investir dans le bon système de commande de l'éclairage (commande de la lumière naturelle et détection de présence) s'avère rapidement rentable lorsque de tels dispositifs sont utilisés correctement.

- Machines et équipements efficaces: il est essentiel de tenir compte de toute la durée de vie d'un appareil, surtout lors de l'achat d'un modèle neuf ou lorsqu'il faut procéder à un remplacement. Il est souvent très rentable d'investir plus d'argent dans des produits et des technologies efficaces.
- Compte tenu des prix actuels de l'électricité et des coûts d'investissement en baisse, les installations photovoltaïques affichent une période d'amortissement de 5 à 10 ans. Les installations photovoltaïques conviennent parfaitement à cette branche en raison de sa consommation d'électricité habituellement élevée pendant la journée.
- Pompes: il vaut la peine de remplacer les pompes à chaleur qui fonctionnent tout au long de la saison de chauffage par des modèles efficaces et régulés. Ce conseil vaut également pour d'autres pompes dont les temps de fonctionnement sont longs.
- Il convient de mentionner tout particulièrement le soudage. Il est possible de réduire facilement la consommation grâce à la bonne technologie et en utilisant un jeu de tuyaux adapté.

Avez-vous des conseils généraux pour les ateliers ?

Pour les ateliers, j'ai quelques conseils qui ne s'appliquent pas à d'autres locaux (bureaux, magasins):

- On se déplace plus souvent dans les ateliers. En hiver, une température de 16°C est agréable pour travailler dans un atelier.
- S'il y a beaucoup de poussière, il est conseillé d'utiliser un filtre à air. Celui-ci permet d'éviter d'ouvrir les fenêtres et les portes pour aérer.
- D'une manière générale, les durées d'ouverture des portes et des portails doivent être réduites en hiver, ce qui diminue les besoins de chauffage. Les systèmes d'aspiration visant à évacuer les gaz d'échappement des moteurs de manière contrôlée ou les petits orifices permettant d'entreposer des marchandises sont des exemples d'ouvertures indésirables.

Qu'en est-il des entrepôts, des véhicules de service, etc. ?

- La température est à nouveau une question pertinente dans les locaux de stockage. Le local de stockage doit-il être chauffé? En fonction de la marchandise stockée, des températures comprises entre 5 et 10°C conviennent parfaitement.

- En outre, en fonction de la fréquence de passage, un système de commande de l'éclairage se révélera particulièrement intéressant.
- Le principe qui s'applique aux machines et aux appareils vaut aussi pour les véhicules de service. Il faut tenir compte de la consommation de carburant sur toute la durée de vie dans le bilan des coûts. Un véhicule efficace peut être rapidement rentable.
- Et sur le chemin du retour, il est conseillé d'éviter les détours pour faire le plein.

Comment sensibiliser les collaborateurs à cette thématique ?

- Il existe ici des approches classiques, telles que la sensibilisation régulière des collaborateurs par l'information. Des exemples permettent de montrer à l'équipe comment économiser beaucoup d'énergie et réduire les dépenses pour un minimum d'efforts et grâce à des habitudes simples.
- Le versement d'une prime à la fin de l'année constitue une approche intéressante que nous avons rencontrée. Celle-ci baisse en cours d'année à chaque fois que les mesures d'exploitation et d'économies d'énergie ne sont pas respectées. Cette approche encourage le personnel à changer ses mauvaises habitudes!

Encore une petite astuce: une visite de l'entreprise le soir et avant le week-end renforce la sensibilité et l'attention de toute l'équipe. ■

Informations complémentaires, check-lists, etc.

* Dossier énergie d'AM Suisse :



<https://www.amsuisse.ch/fr/actualites/crise-energetique/economiser-les-coutsdenergie-1>

<https://www.amsuisse.ch/fr/actualites/crise-energetique/economiser>



Campagne de la Confédération
www.stop-gaspillage.ch/fr

Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC)
www.enaw.ch

auf Druckluft verzichtet werden. Das Aufsuchen und Reparieren von Leckagen spart schnell und einfach Energie. Zudem lohnt es sich zu prüfen, ob der Netzdruck abgesenkt werden kann, besonders nachdem die Verluste durch Leckagen reduziert wurden.

- **Beleuchtung:** Der Wechsel auf eine moderne LED-Beleuchtung reduziert nicht nur die Energiekosten, sondern auch den Wartungsaufwand durch die höhere Lebensdauer. Die richtige Beleuchtungssteuerung (Tageslicht- und Präsenzsteuerung) sind weitere Investitionen, welche richtig eingesetzt schnell rentabel sind.
- **Effiziente Maschinen und Geräte:** Besonders bei Neuanschaffungen und Ersatz ist es essenziell, die Rechnung über die ganze Lebensdauer zu machen. Mehrinvestitionen in effiziente Produkte und Technologien sind oft sehr wirtschaftlich.
- **PV-Anlagen** haben bei den heutigen Strompreisen und sinkenden Investitionskosten eine Payback-Zeit von 5 bis 10 Jahren. Durch den üblicherweise hohen Stromverbrauch während der Tageszeit passen PV-Anlagen hervorragend zu dieser Branche.
- **Pumpen:** Gerade bei Heizungspumpen, welche während der gesamten Heizperiode in Betrieb sind, lohnt es sich, diese mit geregelten effizienten Modellen zu ersetzen. Das gilt auch für andere Pumpen mit hohen Betriebszeiten.
- Speziell zu erwähnen ist das **Schweissen**. Mit der richtigen Technologie und der Verwendung des passenden Schlauchpakets kann hier der Verbrauch einfach gesenkt werden.

Gibt es allgemeine Tipps für Werkstätten?

Für Werkstätte gibt es einige Tipps, welche für andere Räume (Büro, Läden) nicht zutreffen:

- In Werkstätten bewegt man sich häufiger. Im Winter sind 16°C in der Werkstatt bereits eine angenehme Lufttemperatur zum Arbeiten.
- Gibt es viel Staub, lohnt sich ein Umluftfilter. Damit kann das Lüften

durch offene Fenster und Türen reduziert werden.

- Generell sollen die Öffnungszeiten von Toren und Türen im Winter reduziert werden, das reduziert den Heizwärmebedarf. Beispiele von unerwünschten Gebäudeöffnungen sind Absaugsysteme für die kontrollierte Abfuhr von Motorabgasen oder kleinere Öffnungen zur Einlagerung von Waren.

Wie sieht es bei Lagerräumen, Servicefahrzeugen etc. aus?

- Bei Lagerräumen ist die Temperatur erneut ein Thema. Muss der Lagerraum überhaupt beheizt werden? Je nach gelagerter Ware sind Temperaturen zwischen 5 und 10°C gar kein Problem.
- Zudem ist je nach Frequentierung des Lagers eine Beleuchtungssteuerung besonders lohnend.
- Bei Servicefahrzeugen gilt dasselbe Prinzip wie bei Maschinen und Geräten: Der Treibstoffverbrauch über die gesamte Lebensdauer muss in die Kostenbilanz einbezogen werden. Ein effizientes Fahrzeug kann sich schnell lohnen.
- Und auf dem Nachhauseweg sollten keine Umwege zum Betanken gemacht werden.

Wie kann man die Mitarbeitenden für die Thematik sensibilisieren?

- Hier gibt es klassische Ansätze, wie das regelmässige Sensibilisieren der Mitarbeiter durch Informieren. Mit Beispielen kann dem Team aufgezeigt werden, wie bereits mit geringstem Aufwand und einfachen Gewohnheiten eine Menge Energie und Geld gespart werden kann.
- Ein interessanter Ansatz, der uns begegnet ist, ist das Auszahlen eines Bonus am Jahresende. Der Bonus wird unter dem Jahr jedes Mal reduziert, wenn Betriebs- und Energiesparmassnahmen nicht eingehalten werden. Das motiviert zusätzlich, schlechte Gewohnheiten zu ändern!

Noch ein kleiner Tipp: Ein Betriebsrundgang am Feierabend und vor dem Wochenende steigert die Sensibilität und Aufmerksamkeit des ganzen Teams. ■



Weitere Informationen, Checklisten etc.

* Energie-Dossier des AM Suisse:



<https://www.amsuisse.ch/de/aktuell/energiekrise/energiekosten-sparen-1>

<https://www.amsuisse.ch/de/aktuell/energiekrise/energie>



Kampagne des Bundes:

www.nicht-verschwenden.ch

Energie Agentur der Wirtschaft

www.enaw.ch