



Optimaler Einsatz von Energie & Trinkwasser

Einspar-Beratung für Sportanlagen

Wir für das Klima

 **STAWAG**

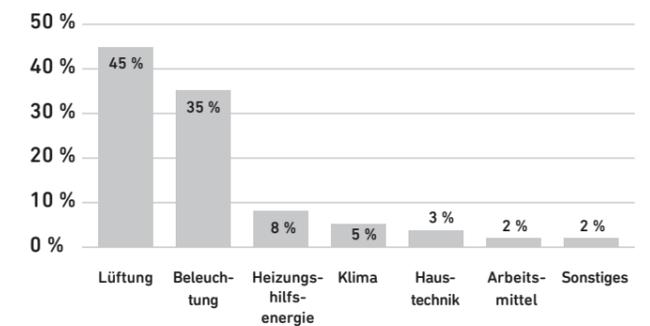
Energie und Trinkwasser

Sparen oder Beiträge erhöhen? Die Antwort liegt auf der Hand! Für effizientes Training und fairen Wettkampf sind Wärme und Licht genauso unverzichtbar wie die heiße Dusche danach. Hohe Energiekosten treiben Vereinen jedoch den Schweiß auf die Stirn. Und so mancher Kassenwart bringt das Thema Beitragserhöhung ins Spiel. Mit dem cleveren Einsatz von Energie für Heizung und Beleuchtung optimieren Sie Ihre Kosten, minimieren die Verletzungsgefahr und sichern den Spaß am Sport. Welche Möglichkeiten moderner Sparmaßnahmen es gibt, erfahren Sie hier.



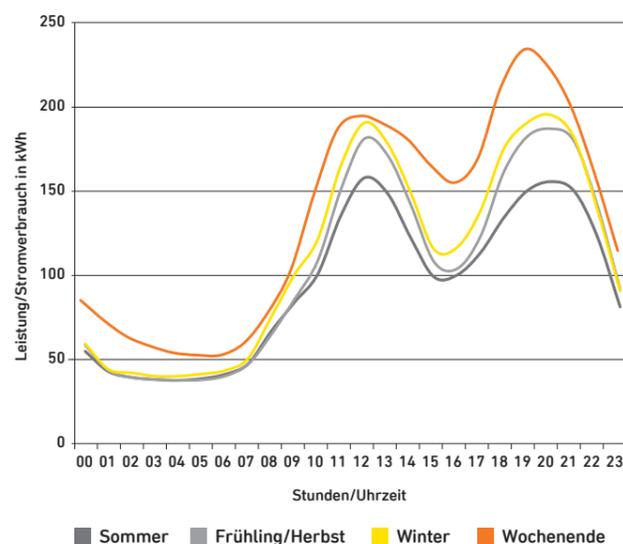
Stromverbrauch im Detail

Die Kosten für Lüftung und Beleuchtung machen in Sportanlagen bis zu 80 Prozent der gesamten Energiekosten aus. Und auch die anderen Verbraucher können schwer ins Gewicht fallen, wie die Grafik zeigt.



VDEW-Lastprofil G6 – Gewerbe 11.00–21.00 Uhr

Dieses Lastkurvenprofil gibt Aufschluss über den typischen Stromverbrauch in Sporthallen und auf Sportplätzen. Hier wird der meiste Strom täglich zwischen 11:00 und 21:00 verbraucht. Es lohnt sich zu prüfen, ob die verursachenden Stromverbraucher effizienter eingesetzt werden können. Auch ein Wechsel zu einem anderen Stromprodukt hilft möglicherweise, Kosten zu sparen.

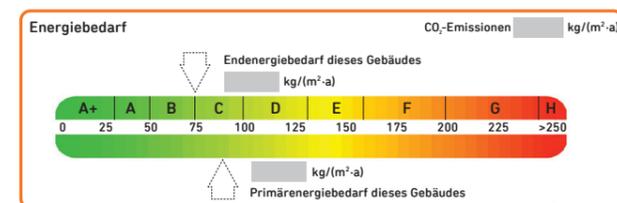


Energiekennzahl schafft Überblick

Wie effizient nutzen Sie die eingesetzte Energie in Ihren Sportstätten? Ermitteln Sie dafür die Energiekennzahl KEI. Sie zeigt das Verhältnis zwischen dem Stromverbrauch und der Gesamtfläche bzw. der Mitgliederzahl in einem Jahr.

Berechnung der Energiekennzahl

Energiekennzahl Betriebsfläche



Energiekennzahl (KEI) Stromverbrauch pro genutzter Fläche*

$$KEI = \frac{\text{Gesamtverbrauch}}{\text{Betriebsfläche}} = \frac{\dots \text{ kWh}}{\dots \text{ m}^2} = \dots \text{ kWh/m}^2 \text{ (pa)}$$

Beispielrechnung

98.600 kWh pro Jahr, Gesamtfläche von Halle, Umkleiden, Materialräumen, Büro: 2.800 m²
 KEI = 35 kWh/m²

Info: Der durchschnittliche Verbrauch von Sportstätten liegt bei 30 bis 45 kWh/m² im Jahr.

*Wir gehen von einer Gesamtfläche von 2.800 m² für eine Dreifeldhalle inklusive Flächen für Umkleiden, Neben- und Technikräume aus.

✓
 Aufwendungen für Energie machen einen erheblichen Teil der Betriebskosten einer Sporthalle aus. Ein guter Grund, bei der Energieeffizienz genau hinzusehen.



Hohe Energieeffizienz mit nur kleinem Aufwand

Lüftung

Die Belüftung von Sporthallen und Nebenräumen schlägt mit rund 50 Prozent des Stromverbrauchs zu Buche. Ein Wert, den Sie ohne Komfortverluste senken können:

- Passen Sie den maximalen Volumenstrom der Lüftungsanlage an den Bedarf an. Ein 2,5-facher Luftwechsel ist für eine Sporthalle ausreichend.
- Bei Nichtnutzung der Halle sollte die Lüftungsanlage im Umluftbetrieb heruntergefahren werden.

Beleuchtung

Die Lichtanlagen Ihrer Sportstätte lassen sich einfach optimieren. Sind Sie mit effizienter Lichttechnik und einer intelligenten Steuerung ausgerüstet, können Sie bis zu 80 Prozent der Beleuchtungskosten einsparen:

- Setzen Sie langlebige LED für die Grundbeleuchtung auf Fluren, in Umkleiden und im Sanitärbereich ein.
- Schalten Sie die Beleuchtung in Umkleiden, auf Wegen und dem Parkplatz mit Bewegungsmeldern. Der Stromverbrauch lässt sich so um bis zu 50 Prozent senken.
- In Fluren empfiehlt sich das Schalten der Beleuchtung durch eine Kombination aus Dämmerungsautomaten und Bewegungsmeldern. Oder wählen Sie Leuchten mit integriertem Bewegungs- bzw. Dämmerungssensor.
- Rüsten Sie Leuchtstofflampen und -röhren auf elektronische Vorschaltgeräte um.

Flutlichtanlage

Auch die Flutlichtanlagen der Außenplätze sind optimierbar. Für kleinere Plätze empfehlen sich LED-Strahler. Für große Sportflächen sind Metaldampfstrahler erste Wahl:

- mittlere Lebensdauer 15.000 bis 20.000 Stunden.
- hoher Wirkungsgrad: 80 Lumen pro Watt gegenüber 22 Lumen bei Halogenstrahlern.
- Energieeinsparung bis zu 70 Prozent im Jahr.
- Unterschiedliche Strahlervarianten und hohe Wattzahlen bis zu 2.000 Watt ermöglichen die Beleuchtung kleinerer und größerer Plätze.



Info: Effiziente Schaltsysteme

Bewegungsmelder

Schaltet das Licht ein, wenn ein eingebauter elektrischer Sensor Bewegungen in der näheren Umgebung erkennt.

Dämmerungsschalter

Schaltet das Licht ein, wenn ein einstellbarer Helligkeitswert unter- oder überschritten wird.

Präsenzmelder

Schaltet das Licht bei Bewegung bzw. einstellbarem Helligkeitswert ein. Ist die voreingestellte Beleuchtungszeit abgelaufen, startet sie bei kleinsten Bewegungen bzw. Veränderung des Helligkeitswerts erneut.



Warmmachen und durchstarten!

Verschaffen Sie sich zuerst einen Überblick, planen Sie dann Schritt für Schritt: Sehen Sie sich Rechnungen und Verbrauchszahlen genau an. Lohnt es sich, den Energietarif anzupassen? Lassen Sie eine Thermografie der Gebäudehülle durchführen. So ermitteln Sie energetische Schwachstellen, etwa bei der Wand- und Dachdämmung sowie undichte Fenster, die zusammen sehr viel Energie verschwenden. Erstellen Sie einen Maßnahmenkatalog. Begehen Sie Gebäude, Außenplätze und Parkplätze. Schauen Sie genau hin: Wo ist die Technik veraltet, was kann oder muss ausgetauscht oder verbessert werden?

Raumwärme

Heizung und Warmwasserbereitung übersteigen häufig 100 kWh/m² pro Jahr. Hier sind hohe Einsparpotenziale durch folgende Maßnahmen zu erreichen:

- Erdgas ist als leitungsgebundene, relativ saubere Energie immer vor Ort im Einsatz, komfortabel, wirtschaftlich, klimaschonend und damit für Sportstätten erste Wahl.
- Wenn Sie bereits Erdgas von uns beziehen: Passt das Produkt noch zu Ihrem Verbrauchsverhalten? Lassen Sie sich beraten, ob ein Wechsel innerhalb der Produktgruppe Kosten einspart.
- Lassen Sie die Heizung von einem Fachmann warten und überprüfen. Das spart bis zu 5 Prozent Energie.
- Moderne Technik arbeitet 30 bis 50 Prozent effektiver als Anlagen, die 15 Jahre oder älter sind.
- Nutzen Sie Schaltuhren und schalten die Zirkulationspumpen gezielt ein und aus.
- Stimmen Sie die Laufzeiten der Heizung auf die Nutzungszeiten und Außentemperatur ab. So sparen Sie bis zu 15 Prozent Energie im Jahr.
- Optimieren Sie die Hallentemperaturen: 16 bis 18 °C reichen aus, eine Nachttemperaturabsenkung um 5 °C ist sinnvoll.
- Lohnt sich der Umstieg auf eine andere Energieart? Sie können z. B. mit umweltfreundlicher Fernwärme heizen und Warmwasser bereiten.

- Thermische Solaranlagen unterstützen die Warmwasserbereitung und/oder die Heizung. Sie können bei Trinkwassererwärmung bis zu 60, bei der Heizungsunterstützung bis zu 20 Prozent Energie sparen (besonders überlegenswert, wenn das Dach saniert wird).
- Ist der Bedarf an Raumwärme hoch, lohnt sich eine Sanierung des Gebäudes, etwa die Dämmung der Außenwände und Geschosdecken, der Austausch von Fenstern und die Erneuerung der Heizungsanlage. Experten gehen davon aus, dass bis zu 80 Prozent der Heizkosten eingespart werden können. Viele dieser kostenintensiven Maßnahmen werden mit Bundesmitteln gefördert.

Wasser

Die Wasser- und Warmwasserkosten in einer Sportstätte können in der Regel immer gesenkt werden.

- Generell gilt: Ein Wasserspeicher, der indirekt mit der Heizung betrieben wird, reduziert Energie und Kosten.
- Reduzieren Sie den Wasserdurchsatz mit Sparduschköpfen und Sparwasserhähnen.
- Wasserhähne im Bestand können mit Sparperlentoren einfach und günstig nachgerüstet werden.



- Selbstschlussanlagen unterbrechen den Wasserfluss bei Duschen und Handwaschbecken.
- Ein intelligentes Duschsystem ermöglicht es, Duschen bei Bedarf verbrauchsabhängig abzurechnen.
- Wählen Sie Toilettenspülungen, die nur sechs Liter Wasser pro Spülgang verbrauchen. Eine Stoptaste reduziert den Verbrauch zusätzlich.
- Bei Urinalbecken genügt eine Spühlwassermenge von zwei Litern.
- Defekte Spülungen und tropfende Wasserhähne verbrauchen viel Wasser. Kontrollieren Sie diese regelmäßig, vermeidet das ebenfalls Kosten.

Büro- und andere Elektrogeräte

Der Stromverbrauch von PC, Fax, Scanner und TV lässt sich mit folgenden Maßnahmen senken:

- Setzen Sie im Büro Multifunktionsgeräte ein, vermeiden Sie teure Leerlaufverluste.
- Stellen Sie den „Schlafmodus“ von Rechner, Notebook und Tablet-PC in kurzen Intervallen ein: die Abschaltung bei zehnmütiger Pause spart bis zu 15 Prozent Stromkosten.
- Verzichten Sie auf Bildschirmschoner oder richten Sie diese möglichst dunkel und kontrastarm ein, da die Monitore für die Darstellung heller Flächen mehr Energie als für dunkle verbrauchen – die Prozessorleistung verringert sich.
- Bei vernetzungsfähigen Bürogeräten sollte die drahtlose Netzwerkverbindung deaktivierbar sein, auch das Trennen vom Netz spart Strom.
- Achten Sie auch beim Kauf eines TV-Gerätes auf die Effizienzklasse: Den wenigsten Strom verbrauchenden Modelle der Effizienzklasse A++.

Umwelt

Eine Investition in energieeffiziente Technik rechnet sich für Unternehmen langfristig und entlastet das Klima:

- Innovative Hausspeicher-Systeme, bestehend aus einer Photovoltaik-Anlage und einem Hausspeicher, decken den Jahresstrombedarf Ihres Unternehmens zu bis zu 70 Prozent mit selbst-erzeugtem Strom und sichern hohen Komfort rund um die Uhr.



Tipp

Ein allgemein zugängliches WLAN kommt denjenigen zugute, die lieber mit Musik im Ohr trainieren. So werben Sie auch jüngere Vereinsmitglieder.



Wir beraten Sie gern – nachhaltig und effizient!

Der effiziente Einsatz von Energie und Wasser hat für Sie mehrfachen Nutzen: Sie tun etwas für die Umwelt und fördern den Klimaschutz. Und auch wirtschaftlich gibt es nur Vorteile: Wer Energie und Wasser spart, spart gleichzeitig bares Geld. Sie haben noch Fragen? Dann sind Sie bei uns an der richtigen Adresse: Mit speziellen Dienstleistungs- und Serviceangeboten, wirkungsvollen Anregungen und praktischen Tipps zum Energiesparen helfen wir Ihnen weiter.

Tel. 0241 181-0

Alle Infos finden Sie auch unter [stawag.de/energiefragen](https://www.stawag.de/energiefragen)

STAWAG

Stadtwerke Aachen Aktiengesellschaft
Lombardenstraße 12-22
52070 Aachen
[stawag.de](https://www.stawag.de)

Wir für das Klima

