

Häufig gestellte Fragen zum Stromsparprofi (kurz SSP)

1. **Wie funktioniert der SSP überhaupt?**
2. **Wann lohnt sich der Einsatz eines SSP für mich?**
3. **Woher weiß ich, wieviel in meinem Betrieb gespart werden könnte?**
4. **Bleibt es dauerhaft bei der ermittelten Einsparprognose?**
5. **Brauche ich eine Genehmigung der Stadtwerke für den Einbau des SSP?**

6. **Bleibt mein Betrieb voll funktionsfähig?**
7. **Muss ich meine Betriebstechnik umstellen?**
8. **Ist es ein großer oder komplizierter Aufwand, den SSP zu installieren?**
9. **Wenn die Spannung sinkt, funktionieren dann alle meine Geräte immer noch einwandfrei?**
10. **Schadet niedrige Spannung grundsätzlich meinen elektrischen Verbrauchern?**

11. **Wie kann ich feststellen, wieviel bei mir nach dem Einbau des SSP eingespart wird?**
12. **Ich habe bereits in LED-Lichttechnik und andere hocheffiziente Geräte investiert. Verträgt sich dies mit dem Einsatz eines SSP?**
13. **Kann ich nach der Investition in einen SSP weitere Energiesparmaßnahmen durchführen?**

Häufig gestellte Fragen

zum Stromsparprofi (kurz SSP)

1. Wie funktioniert der SSP überhaupt?

Wichtiges Grundlagenwissen:

In der DIN IEC 60038 wird europaweit festgelegt, welche Spannung Ihr Energieversorgungsunternehmen (EVU) liefern sollte. Die DIN gestattet prinzipiell eine Bandbreite von $\pm 10\%$ ausgehend von 230 Volt (= 207 Volt bis 253 Volt!). Innerhalb dieser Bandbreite schwankt quasi sekundlich die Spannung. Ebenso ist in der Nacht grundsätzlich die Spannung höher als am Tag. Bei Sonnenschein ist die Spannung ebenfalls prinzipiell höher durch die vielen PV-Anlagen. Die tatsächliche Spannung in Ihrem Gebäude hängt also von sehr vielen externen und internen Faktoren ab und beträgt in den seltensten Fällen exakt 230 Volt. Grundsätzlich sind hohe Spannungen für Ihre elektrischen Gerätschaften weniger gut (denken Sie an Überspannungsschäden durch Blitzeinschlag), niedrige Spannungen sind grundsätzlich sehr gut verträglich. Sie können davon ausgehen, dass sich die Hersteller Ihrer elektrischen Gerätschaften ebenfalls an den Normspannungsbereich halten.

Die Funktion:

Der SSP arbeitet auf der Basis von intelligent gesteuerten Trafos (keine elektronische Spannungsveränderung!). Er überwacht permanent die Eingangsspannung. Je nach Höhe der Eingangsspannung transformiert er in Echtzeit die Ausgangsspannung in die Nähe des unteren Endes der zulässigen Bandbreite, i. d. R. auf 210 Volt bzw. auf Ihre individuelle Idealvorgabe für Ihren Betrieb. Je nach Verbrauchermix können so zwischen 8 % und 20 % der jährlichen Kilowattstunden reduziert werden, weil eine Vielzahl von Verbrauchern mit weniger Verlustleistung und Verlustwärme reagieren. Auch die Lastspitzen werden deutlich gesenkt. Dadurch spart er zweifach Stromkosten. Es werden mit niedriger Spannung übrigens zusätzlich automatisch alle Ihre elektrischen Betriebsmittel geschont, die Lebensdauer verlängert sich. Dieser Effekt ist ebenfalls da, kann aber nicht exakt berechnet werden.

2. Wann lohnt sich der Einsatz eines SSP für mich?

Technisch immer.

Sie geben aber **betriebswirtschaftlich** Ihren persönlichen Amortisationsgrenzwert vor, bei dem Sie sich wohlfühlen. Bei einem Jahresverbrauch von über 100.000 kWh amortisieren sich beispielsweise die Anschaffungskosten eines SSP innerhalb von zwei bis sechs Jahren, je nach Ihrer Branche, Jahresverbrauch, Stromeinkaufspreis und Verbrauchermix.

Lassen Sie Ihren Betrieb von unseren Experten überprüfen, dann können wir Ihnen aus technischer und betriebswirtschaftlicher Sicht eine fundierte Entscheidungsgrundlage liefern.

3. Woher weiß ich, wieviel in meinem individuellen Betrieb gespart werden könnte?

Das können wir seriös nicht exakt vorhersagen, lassen Sie es uns daher gemeinsam herausfinden!

Zu unserem Expertenservice gehört - vor einer Empfehlung und Angebotserstellung - eine detaillierte Grundlagenermittlung und Grundlastmessung, selbstverständlich **kostenlos**. Bei dieser technischen und wirtschaftlichen Vorprüfung wenden wir einen Berechnungsalgorithmus (VDE-AR-2055-1) aus der VDE an. Er versetzt uns in die Lage, für Sie eine fundierte **Einsparprognose** zu ermitteln.

Außerdem bestimmen wir durch diese kostenlose Grundlastmessung die genauen Anforderungen an Ihren individuell konfigurierten SSP. Ziel ist es, mit einem perfekt abgestimmten SSP die höchstmögliche Effizienz für Ihren Betrieb zu erzielen und dabei auch eine zukunftssichere Investition zu tätigen.

Häufig gestellte Fragen

zum Stromsparprofi (kurz SSP)

4. Bleibt es dauerhaft bei der ermittelten Einsparprognose?

Ja.

Die prognostizierte Einsparung in % bleibt physikalisch prinzipiell auf Dauer erhalten, allerdings natürlich nur sofern sich die zum Zeitpunkt der Messung herrschenden Bedingungen nicht verändern. Dies ist in der Realität langfristig betrachtet jedoch nur eher selten der Fall.

Wenn Sie nach der Messung punktuell einzelne Verbraucher hinzufügen steigt naturgemäß der Grundbedarf, aber die prozentuale Einsparung auf den höheren Grundbedarf bleibt ähnlich hoch. Es gilt also: Die Einsparprognose kann nur eine Stichtagsbetrachtung sein. Ändern sich die Bedingungen im Zeitraum zwischen Messung/Prognose und Echtbetrieb, dann ändert sich zwangsläufig auch das Einsparergebnis.

Gravierender in den Auswirkungen sind eher grundlegende Veränderungen an Ihrem Verbrauchermix. Nehmen wir als Beispiel den Wechsel von konventioneller Beleuchtung zur LED-Technik. Die Einsparung in % und kWh durch unseren SSP verringert sich dann naturgemäß etwas, aber der Wechsel auf LED-Technik verringert für sich betrachtet zusätzlich den Gesamtbedarf Ihres Betriebes. Im Endeffekt sinkt bei späteren Investitionen in weitere Energiespartechnik der durch den SSP erzielte prozentuale Einspareffekt. Ausschlaggebend ist aber, dass in der Gesamtbetrachtung Ihre monetäre Einsparung bei diesem Beispiel ansteigen wird durch nochmals verringerte Kilowattstunden auf der Stromrechnung. Die Einspareffekte aus Ihren beiden Investitionen kumulieren sich zwangsläufig.

5. Brauche ich eine Genehmigung des EVU für den Einbau des SSP?

Nein.

In Ihrem Hausanschlussraum befindet sich der sich im Eigentum des EVU befindlichen geeichten Stromverbrauchszähler. Aber direkt danach beginnt Ihr eigener Verantwortungs- und Hoheitsbereich.

Ab dem Übergabepunkt können Sie alle nur erdenklichen Energiesparmaßnahmen ergreifen, solange sie CE-zertifiziert sind und allen DIN- und VDE-Richtlinien und –Normen entsprechen!

Unser SSP erfüllt alle diese Voraussetzungen, er darf daher ohne explizite Zustimmung Ihres EVU bei Ihnen eingebaut und betrieben werden. Es versteht sich von selbst, dass dieser Einbau von einem zugelassenen Elektrofachbetrieb durchgeführt wird.

6. Bleibt mein Betrieb voll funktionsfähig?

Ja.

Die volle Funktionalität Ihres Betriebes bleibt erhalten, da alle Ihre spannungsabhängigen, energiekonstanten und leistungskonstanten Verbraucher vom Hersteller DIN-konform ausgelegt sein sollten. Qualitätsprodukte erfüllen üblicherweise alle entsprechenden DIN- und VDE-Vorgaben. Da wir immer innerhalb des DIN-Normspannungsbereichs bleiben machen wir definitiv nichts, was nicht auch das EVU dürfte.

7. Muss ich meine Betriebstechnik umstellen?

Prinzipiell Nein.

Häufig gestellte Fragen zum Stromsparprofi (kurz SSP)

Ihr Betrieb bleibt voll funktionsfähig, wenn und sofern alle Verbraucher vom Hersteller DIN-konform ausgelegt sind. Auch bei dieser Frage gilt: Die Ausgangsspannung bleibt immer innerhalb des DIN-Normspannungsbereichs und daher in der genehmigten Bandbreite!

Nicht DIN-konforme Verbraucher, welche es in seltenen Ausnahmefällen immer wieder mal gibt, können über ihr Verhalten leicht identifiziert werden und von Ihnen dann entweder korrekt - also DIN-konform - eingestellt oder gegen DIN-konforme Austauschbauteile ersetzt werden. Ein eventueller Mehraufwand zur Herstellung der DIN-Konformität macht immer Sinn, da danach Ihr kompletter Betrieb Up-to-Date ist, mit erhöhter Ausfallsicherheit arbeitet und mit maximaler Effizienz der Stromverbrauch reduziert wird.

8. Ist es ein großer oder komplizierter Aufwand, den SSP zu installieren?

Nein.

Wir schleifen uns direkt nach dem Zähler des EVU ein und leiten zunächst die Stromversorgung von dieser zentralen Stelle aus in den SSP ein. Nach der Spannungsanpassung leiten wir die Stromversorgung an zentraler Stelle wieder zurück in die Hauptverteilung ein. Hierzu muss der Strom einmalig für 30-45 Minuten ausgeschaltet werden. Diese Stromabschaltung könnte als „Stresstest“ für Ihre Notbeleuchtung sowie weiterer Sicherungstechnik gegen Stromausfälle (USV, Notstromaggregate etc.) genutzt werden.

9. Wenn die Spannung sinkt, funktionieren dann alle meine Geräte immer noch einwandfrei?

Ja.

Der SSP senkt die Spannung **ausschließlich** innerhalb des DIN-Normspannungsbereichs (230 Volt \pm 10 %) ab. Alle Geräte guter Qualität werden von ihren Herstellern darauf ausgelegt, störungsfrei innerhalb des DIN-Normspannungsbereichs ihre Leistung zu bringen. Das gilt für alle Stromarten, egal ob Stark-, Dreh- oder Wechselstrom.

10. Schadet niedrige Spannung grundsätzlich meinen elektrischen Verbrauchern?

Nein.

Nur durch Überspannungen können elektrische Verbraucher Schaden nehmen, denken Sie an durch Blitzeinschlag verursachte Überspannungsschäden. Unterschreitet die Versorgungsspannung theoretisch eine gewisse Höhe, welche nur **unterhalb** des Normspannungsbereichs liegen kann, dann schaltet sich ein Verbraucher einfach ab. Schaden nimmt er hierdurch nicht. Schaltet er sich noch innerhalb des Normspannungsbereichs ab, dann ist der Verbraucher nicht DIN-konform ausgelegt.

Unser SSP hat entsprechende Sicherungs- und Überwachungstechnik, damit Ihren Verbrauchern **ausschließlich normgerechte Spannungen innerhalb des Normbereichs** zugeführt werden kann, ungestörte EVU-Versorgung naturgemäß vorausgesetzt.

11. Wie kann ich feststellen, wieviel bei mir nach dem Einbau des SSP eingespart wird?

Im SSP befindet sich auf Wunsch Aufpreis pflichtig ein geeichter Zähler, der die Einsparung an Kilowattstunden im laufenden Betrieb dokumentieren kann. Hieraus lässt sich leicht die Einsparung in Euro errechnen, wenn Sie Ihren Strompreis kennen.

Häufig gestellte Fragen zum Stromsparprofi (kurz SSP)

Aber auch ohne einen Einsparzähler geht problemlos zu ermitteln, wieviel genau nach dem Einbau des SSP gespart wird. Hierzu machen wir einmalig nach der Installation einen sogenannten **Schalttest**. Für eine an Ihren individuellen Verbrauchsverlauf angepasste Zeitspanne (15 bis 30, maximal 60 Minuten) schalten wir den SSP aus, sodass für diese Zeit die normale Versorgungsspannung des EVU Ihre Betriebsmittel versorgt. Danach schalten wir den SSP wieder ein und vergleichen die Mess- und Verbrauchsdaten für die exakt gleich lange Zeitspanne wie vorher im ausgeschalteten Zustand.

Längere Vergleichszeiten (Tage, Wochen, Monate) sind in der Praxis definitiv ungeeignet. Sie bergen mit zunehmender Dauer die steigende Gefahr, dass unkontrollierbare Faktoren im ohnehin chaotischen Verbrauchsverlauf die Einsparung bis zur Unkenntlichkeit verwischen.

Je kürzer die Zeiträume für einen fairen Vergleich gewählt werden, desto kontrollierter ist die „Testumgebung“ und desto aussagekräftiger und genauer ist die echte Einsparung nachzuweisen. Der VDE-Berechnungsalgorithmus verlangt beim Messwertverfahren nicht ohne Grund nach „exakt vergleichbaren Bedingungen“ für die Berechnung der Einsparung.

12. Ich habe bereits in LED-Lichttechnik und andere hocheffiziente Geräte investiert. Verträgt sich dies mit dem Einsatz eines SSP?

Auf jeden Fall.

Einziger Effekt ist, dass durch Ihre vorhandene Spartechnik die Gesamteinsparung nicht ganz so hoch ist wie wenn die alte Technik noch vorhanden wäre. Aber deswegen ist ja auch Ihr Gesamtverbrauch nach Ihrer bereits getätigten Investition der vorhandenen Spartechnik deutlich gesunken.

Warum wir mit unserem SSP immer 6-7 % sparen können:

Bitte denken Sie an die mitunter kilometerlange elektrische Verkabelung in den Wänden und Decken Ihres Gebäudes vom Hausanschlussraum bis zur letzten Steckdose. Diese Verkabelung stellt elektrotechnisch ebenso einen Verbraucher dar, und zwar ein sehr dankbarer spannungsabhängiger Verbraucher, bei dem durch Spannungsabsenkung sich die Verlustleistung und Verlustwärme verringert.

13. Kann ich nach der Investition in einen SSP weitere Energiesparmaßnahmen durchführen?

Auf jeden Fall.

Jede weitere Energiesparmaßnahme (z. B. nachträgliche LED-Umrüstung, neue Kühltechnik etc.) addiert sich technisch zu den Einsparungen durch den SSP. Wirtschaftlich ist jede weitere Energiesparmaßnahme sowieso für sich alleine zu betrachten. Einziger Effekt für die Einzelbetrachtung der Maßnahme „SSP“ ist, dass sich die geplante Amortisationszeit des SSP naturgemäß etwas durch neue Energiesparmaßnahmen verlängern wird.

Für Sie entscheidend ist, dass sich die Effekte jeder einzelnen Energiesparmaßnahme nicht nur technisch addieren sondern auch betriebswirtschaftlich positiv auswirken, indem die verbrauchten Kilowattstunden immer weiter reduziert werden und damit Ihre Stromrechnung immer niedriger wird.