

Wien Energie
Stromnetz
und
Siemens AG

Energie sparen mit amorphen Transformatoren

*Mit einer neuen Transformatoren-
generation zeigt Siemens, wie viel En-
ergie durch innovative Lösungen ge-
spart werden kann. Transformatoren
bzw. Trafos sind elektrische Anlagen,
die die Spannung sehr effizient auf
das benötigte Niveau umwandeln. Die
Verluste bei der Umwandlung betra-
gen bei den Trafos von Wien Energie
Stromnetz nur etwa ein Prozent.*

Siemens hat die sogenannten Leer-
laufverluste bei der neuen, sogenannten
„amorphen“, Trafogeneration mit spe-
ziellem Kernmaterial noch einmal um
etwa zwei Drittel verringert.

Wien Energie Stromnetz hat die ersten
vier Trafos, die bei Siemens Transfor-
mers Austria in Weiz gefertigt wurden,
übernommen.

„Jeder dieser Trafos erspart etwa so viel
Strom wie ein Wiener Haushalt benö-
tigt. Bei einer üblichen Lebensdauer
von etwa 50 Jahren und mehr als
10.000 Trafos im Versorgungsgebiet ist
das Einsparungspotential sehr groß“,
so Wien Energie Stromnetz Geschäfts-
führer Peter Weinelt.

„Durch die Entwicklung eines innova-
tiven Designs ist es uns gelungen, die
Anforderungen unserer Kunden hin-
sichtlich Zuverlässigkeit und Wirt-
schaftlichkeit auch bei Transformatoren
mit dem alternativen Kernmaterial hundertprozentig zu erfüllen“, so Gunter
Kappacher, Energie-Vorstand der Sie-
mens AG Österreich und Verantwortlicher für das Energiegeschäft in der
Region Central Eastern Europe.

Siemens ist einer der größten Trans-
formatorenhersteller weltweit, mit 21
Werken - das Werk in Weiz ist dabei
das größte.

Amorphe Trafos Der Kern besteht aus
gewickelten, sehr dünnen Folien (siehe

Bild oben), anstatt aus den sonst übli-
chen geschichteten Transformatorble-
chen. Die Trafos mit dem gewickelten
Kernmaterial weisen um bis zu 65 Pro-
zent reduzierte Leerlaufverluste auf.
Solche Verluste entstehen durch die
Ummagnetisierung des Trafokerns bei
der sich zwischen den Molekularmag-
neten kleine Stromkreise bilden, die
den Wirkungsgrad des Transformators
beeinträchtigen.

Je dünner die Schichten des Trafokerns
sind, desto geringer fallen die Wirbel-
stromverluste aus. Hier kommt die
Eigenschaft des sogenannten amorphen
Kernmaterials zum Tragen, das mit
0,025 mm wesentlich dünner als her-
kömmliche Kernbleche ist (Standard
0,23 - 0,35 mm).

Das amorphe Material wird durch
einen Rascherstarrungsprozess herge-
stellt, bei dem die auf Eisen basierende
Legierungsschmelze in einer tausend-
stel Sekunde in festen Zustand überge-
führt wird. So bleibt den Atomen nicht
genügend Zeit, sich in eine kristalline
Struktur zu bringen - sie erstarren da-
her ungeordnet. Durch die zufällige
Anordnung der Atome ist die Reibung
während der Ummagnetisierung deut-
lich verringert.

Siemens produziert energieeffiziente
amorphe Trafos auch in Kanada und
Ungarn.

Fotos:
Siemens AG

