

epic power

Auftrieb für die Welt mit leistungsstarker Elektronik



epic power



Vertriebspartner:

Stingl GmbH
Dimbacher Str. 25, 74182 Obersulm
(Deutschland)
vertrieb@stinglonline.de -
www.stinglonline.de

Regenerative Lösung

Stark genutzte Aufzüge

ERS 2G
plug & save

**ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE**



Bei einem typischen Aufzug ist die Kabine mit einem Gegengewicht versehen. Wenn sich das Gegengewicht nach unten bewegt, bewegt die Kabine sich nach oben und umgekehrt.



Wenn die Kabine mit Last nach unten fährt, wiegt sie mehr als das Gegengewicht, so dass die Kabine durch die Schwerkraft nach unten gezogen wird. Dabei wirkt der Aufzugsmotor als Bremsen und erzeugt Energie.



Dasselbe geschieht, wenn die Kabine ohne Last nach oben fährt: In diesem Fall ist das Gegengewicht schwerer und die Schwerkraft zieht es nach unten, sodass der Motor wieder Energie erzeugt – auf die gleiche Weise wie ein Dynamo.

❄ Wie lässt sich die erzeugte Energie nutzen?

Einbüßen

- Bremswiderstand
- Verschwendet Energie.

Wieder ins Netz einspeisen

- Regenerativer VVVF-Antrieb
- Der Aufzug verbraucht mehr.

Speichern und später wiederverwenden

- ERS 2G epic power
- Der Aufzug verbraucht wirklich weniger Energie. Ist effizienter.

Regenerative
Lösung

-
Stark genutzte
Aufzüge

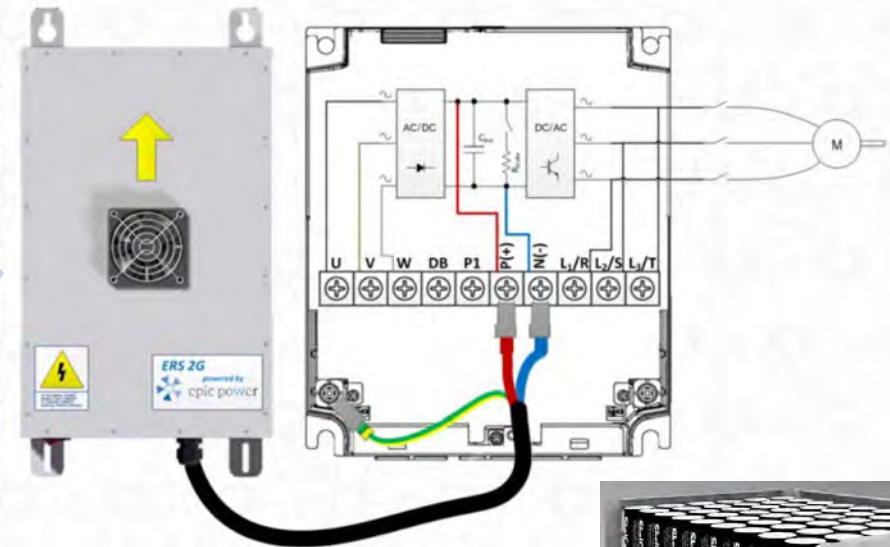
ERS 2G

plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE

Einfach

- Neue Aufzüge
- Bestehende Aufzüge

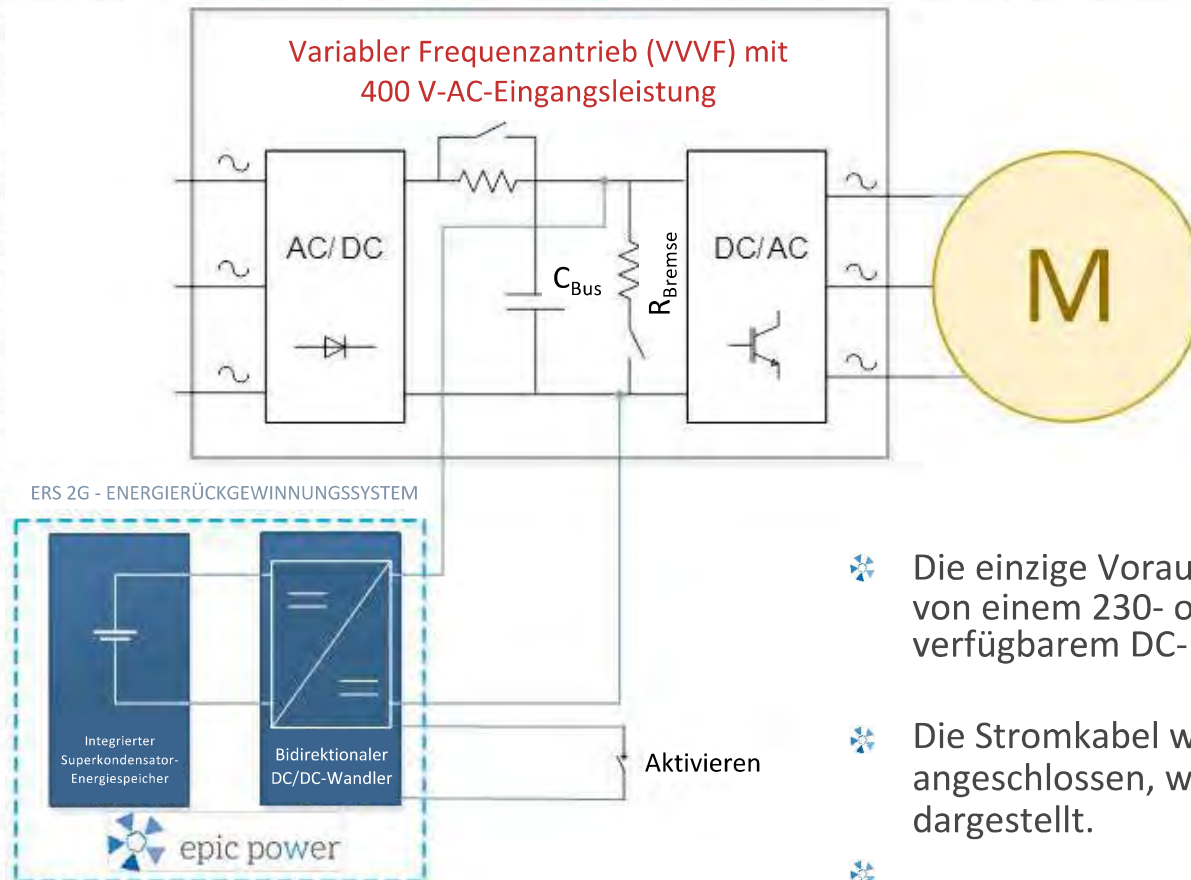


- ❖ Energierückgewinnungssystem
 - ❖ Beliebiger VVVF-, Lasten- und Kabinenfahraufzug
 - ❖ 1 Gerät genügt für Aufzüge bis 15 kW
 - ❖ Parallelisierung für den Fall, dass mehr regenerierte Energie zur Verfügung steht
 - ❖ Anschluss an den VVVF-DC-Bus mit nur 2 Drähten
 - ❖ Keine Wartung

Regenerative
Lösung
-
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G
plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE



- ❖ Die einzige Voraussetzung ist, dass der Motor von einem 230- oder 400-V-AC-Antrieb mit verfügbarem DC-Bus gespeist wird.
- ❖ Die Stromkabel werden an den DC-Bus angeschlossen, wie in der Abbildung links dargestellt.
- ❖ Das System steuert alle Prozesse (Laden und Entladen) automatisch, da es die Spannung des DC-Busses überwachen kann.

REALE MESSUNGEN → BEISPIEL

Regenerative
Lösung

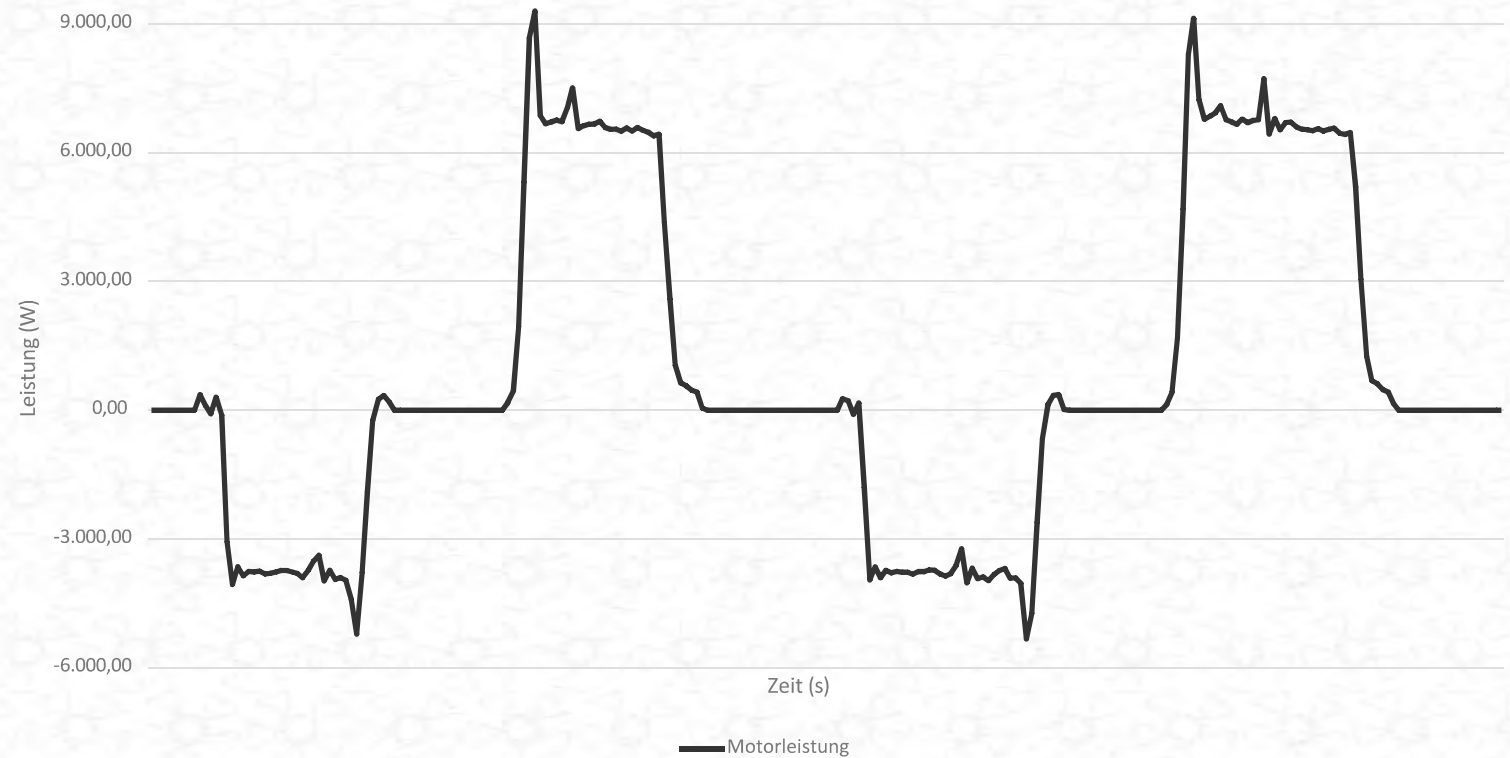
–
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G

plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE

Motorleistung Getriebeloser Aufzug, 800 kg, 1,6m/s



REALE MESSUNGEN → BEISPIEL

Regenerative
Lösung

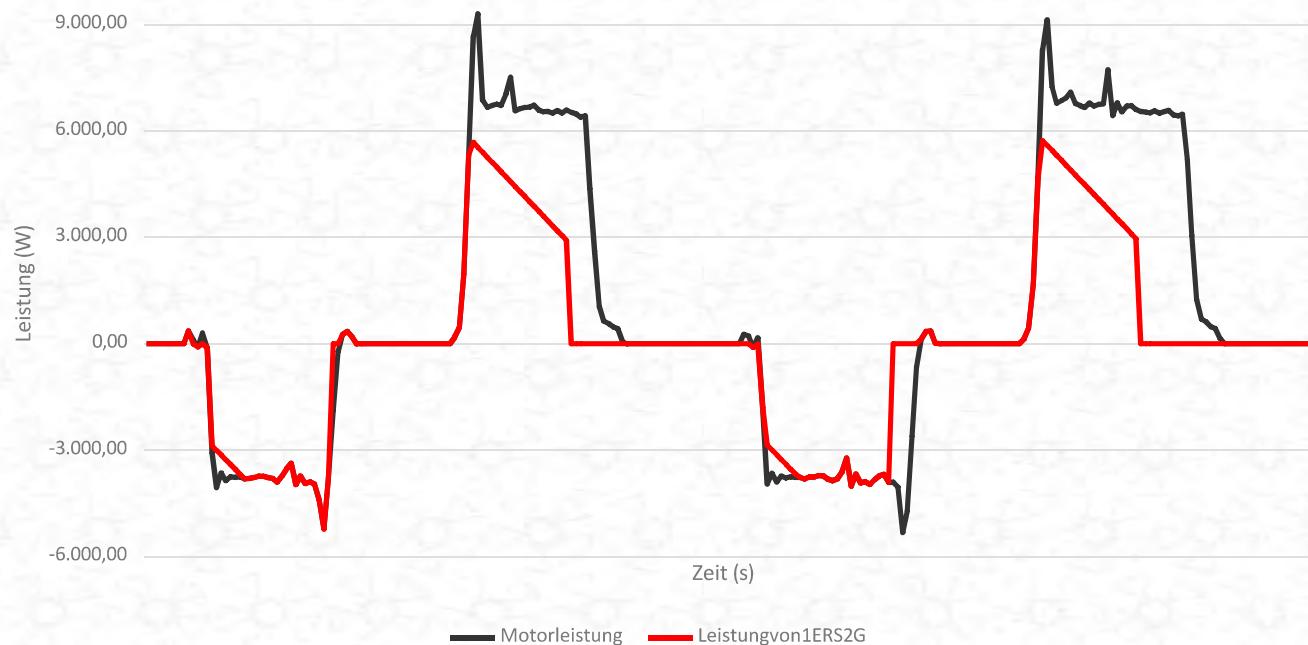
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G
plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNG-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE

Dieses Diagramm zeigt die durch den Motor verbrauchte und erzeugte Energie in Schwarz und die durch **1 ERS 2G-System** bereitgestellte und absorbierte Energie in Rot.

Motorleistung Getriebeloser Aufzug, 800 kg, 1,6m/s



REALE MESSUNGEN → BEISPIEL

Regenerative
Lösung

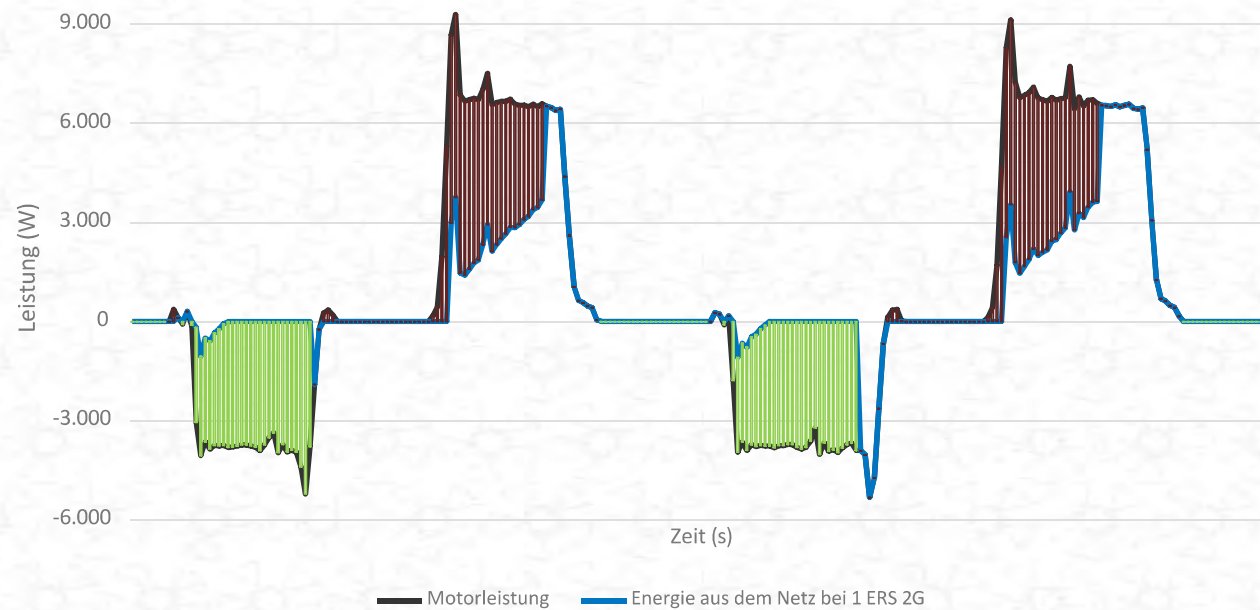
–
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G
plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE

Dieses Diagramm zeigt den Unterschied im Energieverbrauch vor und nach der Installation von 1 ERS 2G.
Der grün markierte Bereich zeigt die durch 1 System eingesparte Energie. Der rot markierte Bereich zeigt die wiederverwendete Energie.

Motorleistung Getriebeloser Aufzug, 800 kg, 1,6m/s



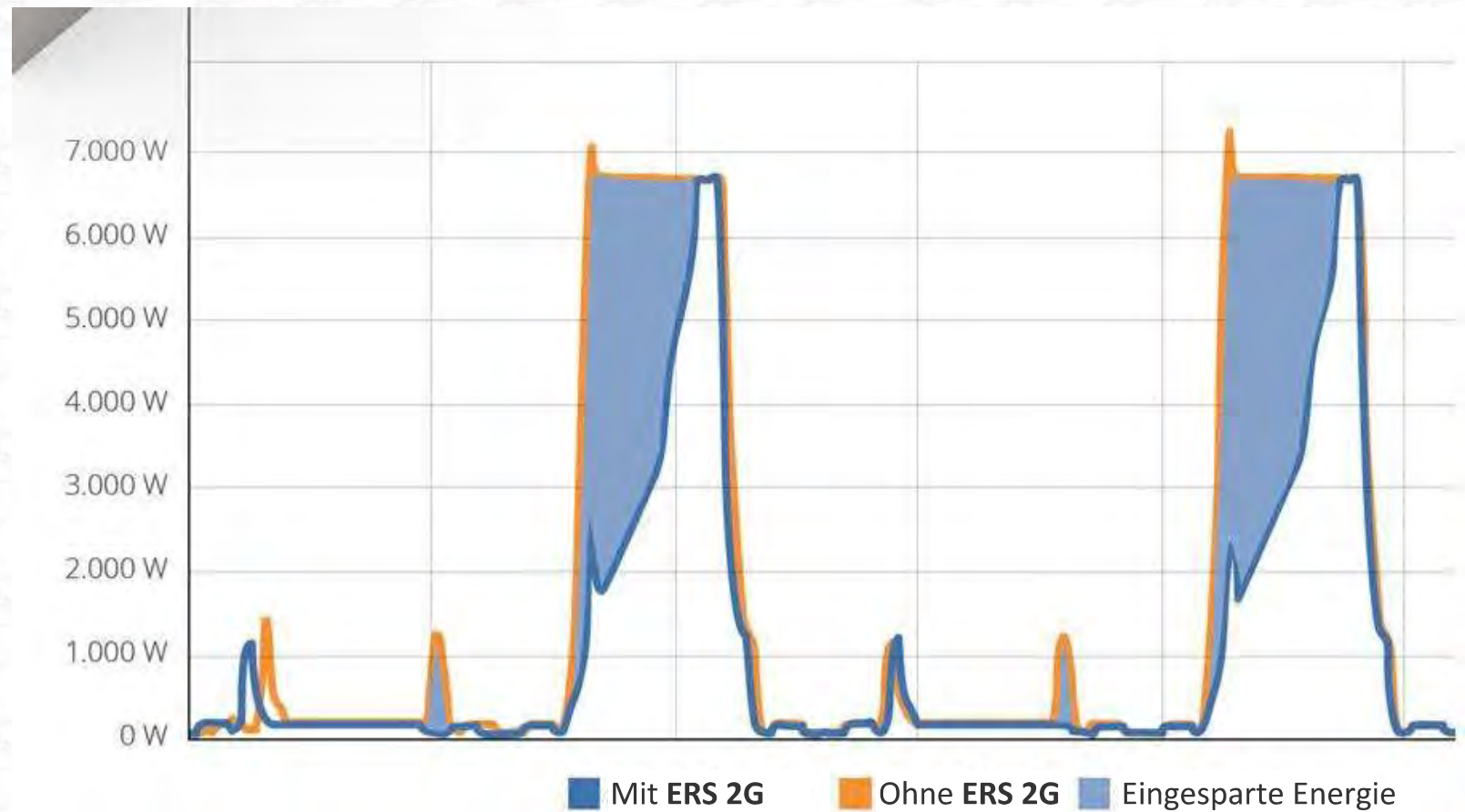
Energie-
einsparungen
bei erster Fahrt
→ 48 %

REALE MESSUNGEN

Regenerative
Lösung
-
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G
plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE



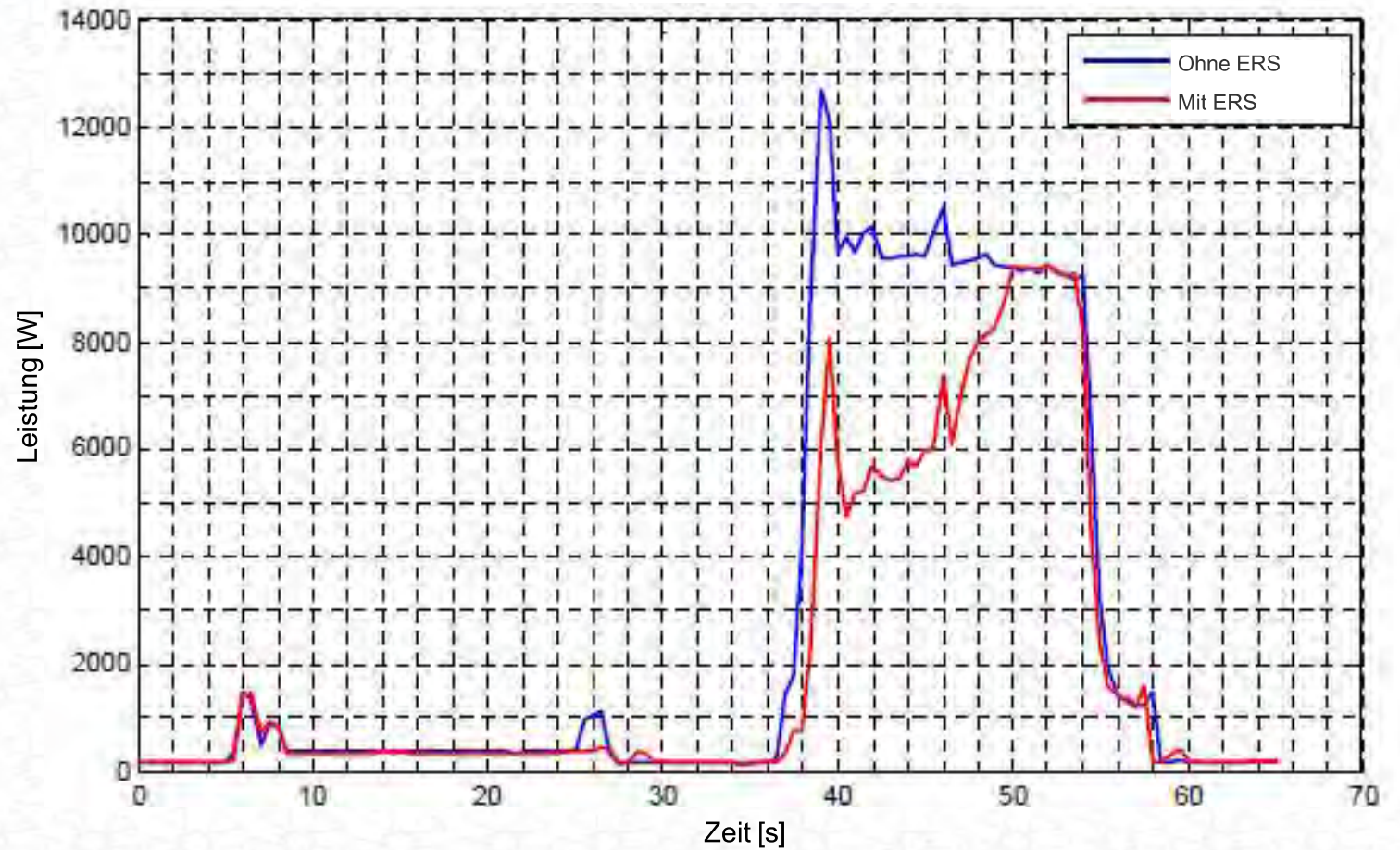
REALE MESSUNGEN

Regenerative
Lösung
-
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G
plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE

Leistungskurve ohne und mit ERS





WO FINDET MAN UNSERE PRODUKTE?

- ❖ Unser Hauptmarkt ist Europa, aber es gibt noch viele weitere Länder, in denen unsere Produkte installiert wurden. Möchten Sie auch dazu zählen?
- ❖ Die wichtigsten Unternehmen in der Aufzugwelt haben unser Produkt bereits getestet und/oder gekauft.
- ❖ Einer der berühmtesten Orte, an denen unsere Produkte installiert wurden, ist das die „London City Hall“, das Rathaus der Stadt London.

- ❖ Und jetzt... kommen wir zu einigen anderen Orten und Projekten



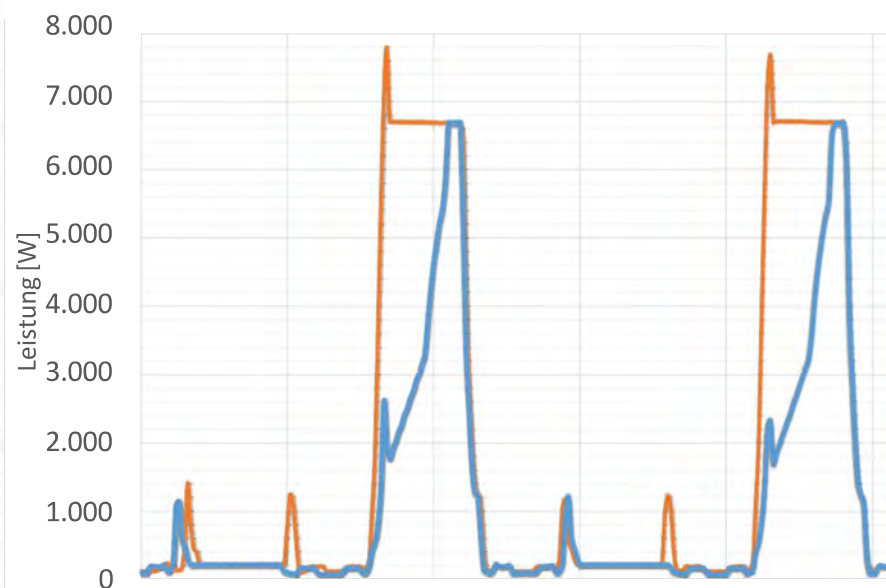


FALL AUFZUG 1

Nennlast [kg]	Fahrstrecke [m]	Motornennleistung [W]	Geschwindigkeit [m/s]
1.000	15,5	10,9	1



Energieverbrauch mit und ohne
Energierückgewinnungssystem (ERS 2G) von epic power





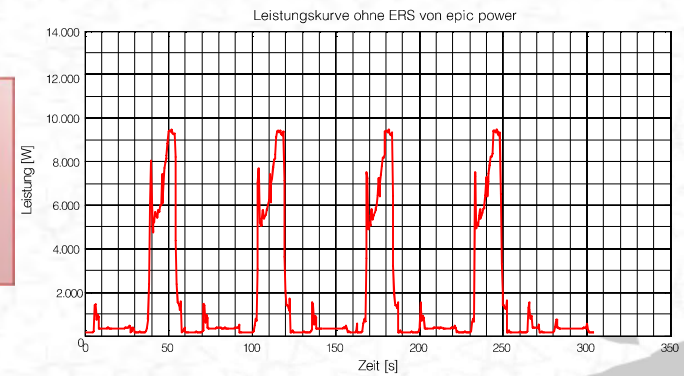
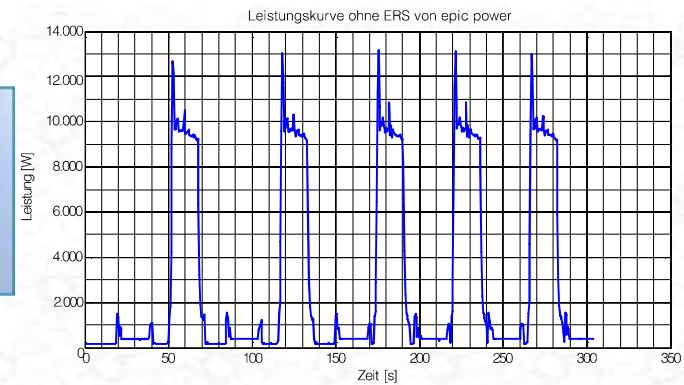
FALL AUFZUG 2

Nennlast [kg]	Fahrstrecke [m]	Motornennleistung [W]	Geschwindigkeit [m/s]
1.050	26,89	10	1,6



OHNE
ERS 2G

MIT ERS
2G





FALL AUFZUG 3 – STROMMESSUNG

Fallstudie 2

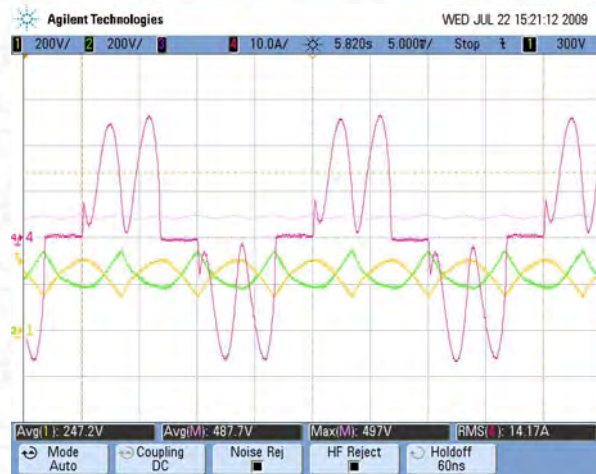
Büro

450 kg

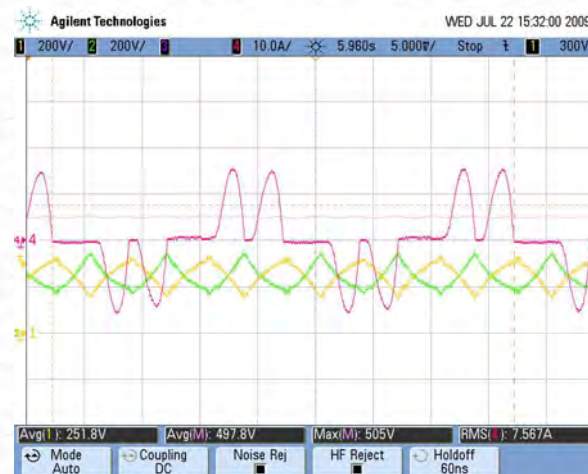
6 m

FUJI FRENIC

ERS P3k



Normaler Betrieb
 $14 A_{RMS}$



Mit ERS 2G
 $7 A_{RMS}$



FALL AUFZÜGE 4 UND 5: VERGLEICH MIT REGEN. ANTRIEB

Fallstudie 4

Testturm
630 kg
VACON
ERS P3k

Fallstudie 5

Testturm
1500 kg
Steuerungstechniken
ERS 2G

- ❖ Testturm in Madrid
- ❖ Ohne Stand-by
- ❖ Nur Messung des Motors

- ❖ Messungen über 1 Woche
- ❖ 11 % besser als regenerative Antriebe
- ❖ Der Stand-by-Wert des regenerativen Antriebs ist höher.

- ERS 2G nur 2 W im Stand-by-Modus

	[Wh]
Testturm	136
10 Fahrten mit REGEN. Antrieb	92
10 Fahrten mit ERS 2G	83

Stand-by



FALLSTUDIE 6

Fallstudie 6

Öffentlich

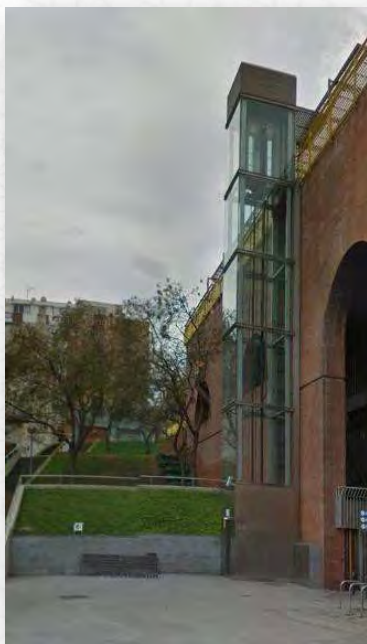
1.000 kg

12 m(2 Halte)

VACON

ERS P3k

- ❖ Öffentlich genutzter Aufzug in Barcelona
- ❖ 1.200 Fahrten pro Tag
- ❖ Mechanischer Gesamtwirkungsgrad 83 %
- ❖ Messungen über 1 Woche
- ❖ Frühere Version von ERS 2G (ERS P3k)



	Pro Tag	Pro Jahr
Energieverbrauch [kWh]	7,46	2.722,9
Energieerzeugung [kWh]	3,48	1.270.2

❖ GEMESSENE EINSPARUNGEN **43,01 %**



FALLSTUDIE 7

- ❖ Testturm, Saragossa
- ❖ VDI-Messungen
- ❖ Verbesserung der Energieklasse gemäß VDI 4707 und ISO 25745



Fallstudie 7

Testturm

1.050 kg

26,89 m

Arcode 26A (Arkel)

ERS P3k

ITA INNOVA  C/132870-10

EL LABORATORIO DE ENSAYOS ELÉCTRICOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN, de acuerdo al informe emitido con código C/13287015 expone que:

el ascensor eléctrico, sin sistema ERS P3k, propiedad de la empresa [REDACTED] COMPONENTS, cuyo Nº de referencia de proyecto es [REDACTED] de acuerdo con la norma VDI 4707 / Part 1, de marzo 2009 "Uits. Energy efficiency", posee la clasificación energética definida a continuación para la categoría de uso 5:

Fabricante	WITTUR	Clase de Eficiencia Energética total en el ascensor
Dirección	Pta. Industrial Matija C/E. 6 50057 (Zaragoza) - España	
Modelo de ascensor	Eléctrico MRL con maniobra E-Pack, sin sistema ERS P3k	
Nº referencia producto	400951	
Tipo de ascensor	ascensor de pasajeros	
Carga nominal	1050 kg	
Velocidad nominal	1,6 m/s	
Días de operación por año	365	
Demanda en Standby:		
155 W	Demanda en viaje específico: 1,34 mWh/vegn	
(Clase de Eficiencia energética: C)	(Clase de Eficiencia energética: D)	

Categoría de uso 5 de acuerdo a la VDI 4707

Las comparaciones de las clases de eficiencia energética sólo son posibles bajo el mismo uso

Fecha: 18-03-2015

Referencia: VDI 4707 Parte 1 (versión 03-2009)

Energía anual para los valores nominales mostrados: 18.714,27 kWh



ITA INNOVA  C/132870-5

EL LABORATORIO DE ENSAYOS ELÉCTRICOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN, de acuerdo al informe emitido con código C/13287015 expone que:

el ascensor eléctrico, con sistema ERS P3k, propiedad de la empresa [REDACTED] COMPONENTS, cuyo Nº de referencia de proyecto es [REDACTED] de acuerdo con la norma VDI 4707 / Part 1, de marzo 2009 "Uits. Energy efficiency", posee la clasificación energética definida a continuación para la categoría de uso 5:

Fabricante	WITTUR	Clase de Eficiencia Energética total en el ascensor
Dirección	Pta. Industrial Matija C/E. 6 50057 (Zaragoza) - España	
Modelo de ascensor	Eléctrico MRL con maniobra E-Pack, con sistema ERS P3k	
Nº referencia producto	400951	
Tipo de ascensor	ascensor de pasajeros	
Carga nominal	1050 kg	
Velocidad nominal	1,6 m/s	
Días de operación por año	365	
Demanda en Standby:		
162 W	Demanda en viaje específico: 1,01 mWh/vegn	
(Clase de Eficiencia energética: C)	(Clase de Eficiencia energética: C)	

Categoría de uso 5 de acuerdo a la VDI 4707

Las comparaciones de las clases de eficiencia energética sólo son posibles bajo el mismo uso

Fecha: 18-03-2015

Referencia: VDI 4707 Parte 1 (versión 03-2009)

Energía anual para los valores nominales mostrados: 14.472,16 kWh

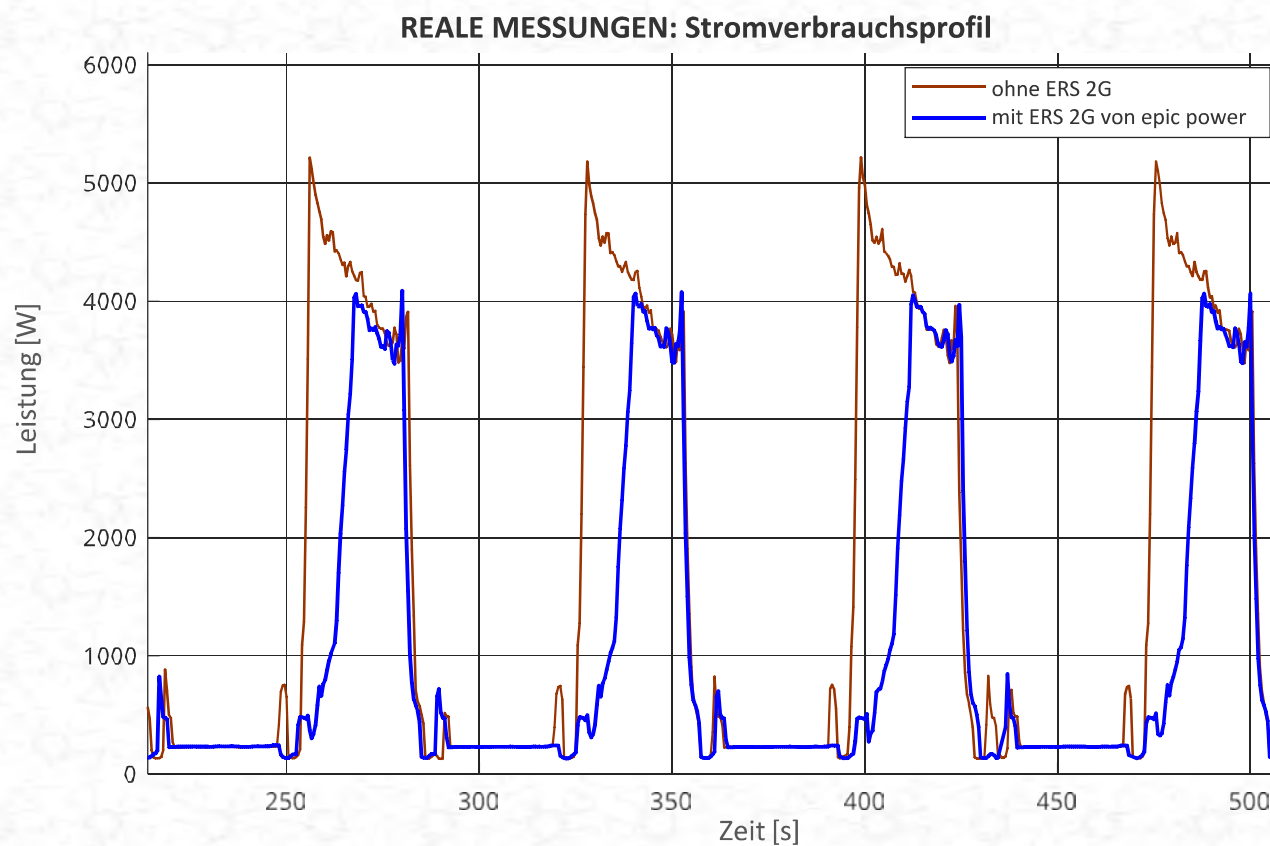




FALLSTUDIE 8

❖ Bürogebäude

❖ 630 kg, 9 Etagen, 1 m/s



**37 %
ENERGIE-
EINSPARUNGEN**



Regenerative
Lösung
-
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G
plug & save

**ENERGIERÜCKGEWINNUNG-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE**



Stromversorgung
für Aufzüge
-
Wohngebäude

P2S
plug & single-phase

**STROMVERSORGUNG
FÜR AUFZÜGE**



Einphasige
Aufzüge
-
Hausaufzüge

HISS
Homelift Intelligent
Supply System

**STROMVERSORGUNG
FÜR HAUSAUFZÜGE**



Evakuierungs-
systeme



E3

**EVAKUIERUNGS-
AUSRÜSTUNG**