

**1. Kupfer hilft beim Aufbau einer nachhaltigeren Energieplattform, die in Zukunft für das Wirtschaftswachstum und die gesellschaftliche Entwicklung benötigt wird.**

- Kupfer ist ein wichtiger Bestandteil elektrischer Produkte und Systeme: von Drähten und Kabeln über Motoren bis zu Generatoren, Transformatoren und Schutzeinrichtungen.
- Kupfer verfügt über eine höhere elektrische Leitfähigkeit als andere handelsübliche Metalle und ist dadurch optimal für die effiziente Erzeugung, Verteilung und Nutzung elektrischer Energie geeignet (z.B. Cu ist um 65 Prozent leitfähiger als Al).
- Kupfer ermöglicht effiziente Technologien für saubere Energie (z.B. erneuerbare Energien) und trägt so zur Ressourcenschonung, zu sichereren Lebensbedingungen und zum Wirtschaftswachstum bei.
- Kupfer sorgt dafür, dass elektrische Produkte und Systeme hohe Anforderungen und Normen bezüglich Energieeffizienz erfüllen und übertreffen.

**2. Kupfer und seine Anwendungen sind lange haltbar und zuverlässig.**

- Mit Kupferkomponenten ist es weniger wahrscheinlich, dass die Leistung von Geräten oder Systemen sich verschlechtert.

**3. Die Kupferbestandteile in Systemen für erneuerbare Energien und Übergangssystemen tragen zur Reduktion der CO<sup>2</sup>-Emissionen bei, die zum weltweiten Klimawandel führen.**

**4. Ein effizienter IE2-11kW-Motor enthält 9,9 kg Kupfer und kostet anfänglich ungefähr 225 € mehr als ein herkömmlicher Motor, der 7 kg Kupfer enthält.**

- Ein IE2-Motor spart während seiner Lebensdauer 14,5 MWh und 7,3 Tonnen CO<sup>2</sup>-Emissionen.
- Mit 750.000 € können 3.333 IE2-Motoren finanziert werden, die über ihre Lebensdauer 48,4 GWh und 24.200 Tonnen CO<sup>2</sup>-Emissionen pro kg Cu einsparen.

**5. Ein effizienter 2.000 kVA-Transformator benötigt 813 kg Kupfer und kostet ca. 22.000 €, während ein herkömmlicher Transformator ca. 13.000 € kostet und 531 kg enthält.**

- Ein effizienter Transformator spart über seine Lebensdauer 683 MWh und 341 Tonnen CO<sup>2</sup>-Emissionen.
- Eine Million Transformatoren sparen über ihre Lebensdauer 57 GWh und fast 29.000 Tonnen CO<sup>2</sup>-Emissionen. Das bedeutet, dass jedes kg Kupfer über die Lebensdauer des Transformators 1.300 kg CO<sup>2</sup> einspart.



**6. Wird 1 kg Kupfer in andere elektrische oder thermische Systeme eingebaut, können zwischen 100 und 7.500 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen und 500 bis 50.000 kWh Primärenergie eingespart werden.**

- Kupferleiter minimieren die Kohlenstoffemissionen, die durch die Verwendung von Elektrizität entstehen, und ermöglichen eine umweltgerechte Gestaltung von Drähten, Kabeln und elektrischen Geräten.
- Die geringeren Energieverluste durch die Vergrößerung des Durchmessers des Kupferleiters führen dazu, dass weniger elektrische Energie erzeugt, transportiert und verteilt werden muss. Dadurch kann der Investitionsbedarf in eine größere Netzkapazität und andere Infrastruktur hinausgezögert werden.

**7. Das Hinzufügen von 1 kg Kupfer spart 60 € bis 6.000 € an Energiekosten.**

- Erhöht man den Durchmesser der Leiter, reduziert dies in den allermeisten Fällen die Lebenszykluskosten des Systems.

## Zusammenfassung

Von der Gesundheit des Menschen über energieeffiziente Technologien bis zum Umweltschutz leistet Kupfer in seinen verschiedenen Anwendungsbereichen einen entscheidenden Beitrag zu einer nachhaltigen Zukunft. Kupfer hilft beim Aufbau einer nachhaltigeren Energieplattform, die in Zukunft für das Wirtschaftswachstum und die gesellschaftliche Entwicklung benötigt wird. Kupfer spielt eine wichtige Rolle für saubere Energiesysteme, zum Beispiel für Generatoren, Transformatoren, Verkabelung und Schutzeinrichtungen. Diese Geräte und ihre Kupferkomponenten tragen zu einer Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei, die zum weltweiten Klimawandel führen. So vermeidet die Verwendung von Kupfer in Transportsystemen mit Elektromotoren und anderen Komponenten Energieverluste, verbessert dadurch die Leistung und reduziert CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Alternative Energiequellen wie Sonnen-, Wind- und geothermische Energie sind essentiell für die Deckung des Energiebedarfs, der zur Unterstützung des Wirtschaftswachstums und zur Verbesserung der Lebensstandards nötig ist. Wird 1 kg Kupfer in elektrische oder thermische Systeme eingebaut, können zwischen 100 und 7.500 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen verhindert und der Primärenergieverbrauch über die Lebensdauer des Systems um 500 bis 50.000 kWh reduziert werden. Dadurch werden zwischen 60 € und 6.000 € an Energiekosten eingespart und die CO<sub>2</sub>-Emissionen minimiert.