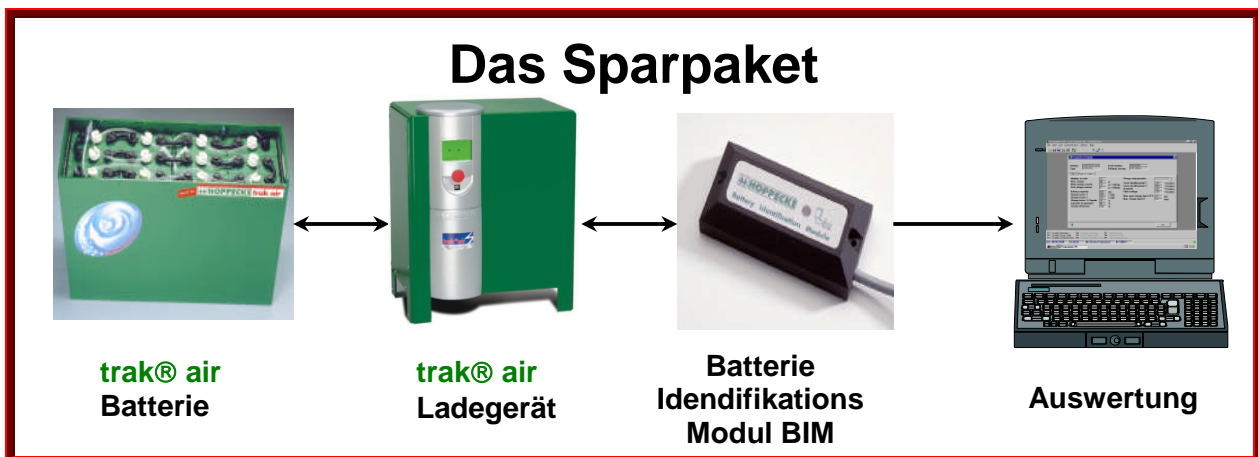


## Sparen beim Fahren mit Batterien

Mit dem modular aufgebauten Energiepaket **trak® air** von Hoppecke für Elektrofahrzeuge und Stapler können bis 50% Energie gespart werden. Der Wartungsaufwand reduziert sich auf 10 – 20% im Vergleich zu einer konventionellen Traktionsbatterie.

Beim Kauf eines Elektrostaplers werden alle Eigenschaften, Vorteile und Einsatzmöglichkeiten des Fahrzeuges eingehend diskutiert. Das Herz des Staplers, die Batterie und das Ladegerät, spielen bei dieser Diskussion meistens eine untergeordnete Rolle. Ein günstiges oder sogar billiges Energiepaket ist im Staplerpreis eingeschlossen. Dass aber dieses Energiepaket auf die Lebenszeit des Fahrzeuges sehr hohe Kosten für Strom und Batterieunterhalt verursacht, wird meistens nicht berücksichtigt. Die Strom-, Wasser- und Unterhaltskosten sind dann ein vielfaches höher, als die Ersparnisse für den Kauf eines günstigen Energiepakets. Vor dem Kauf eines Elektro-Staplers oder bei der Projektierung eines neuen Fuhrparks ist es daher wichtig, die Wirtschaftlichkeit des Energiepakets zu prüfen.



Aus diesen Gründen lanciert Zehnder Batterien AG, Schöffland, ein neu entwickeltes Energiepaket **trak® air** mit folgenden Möglichkeiten:

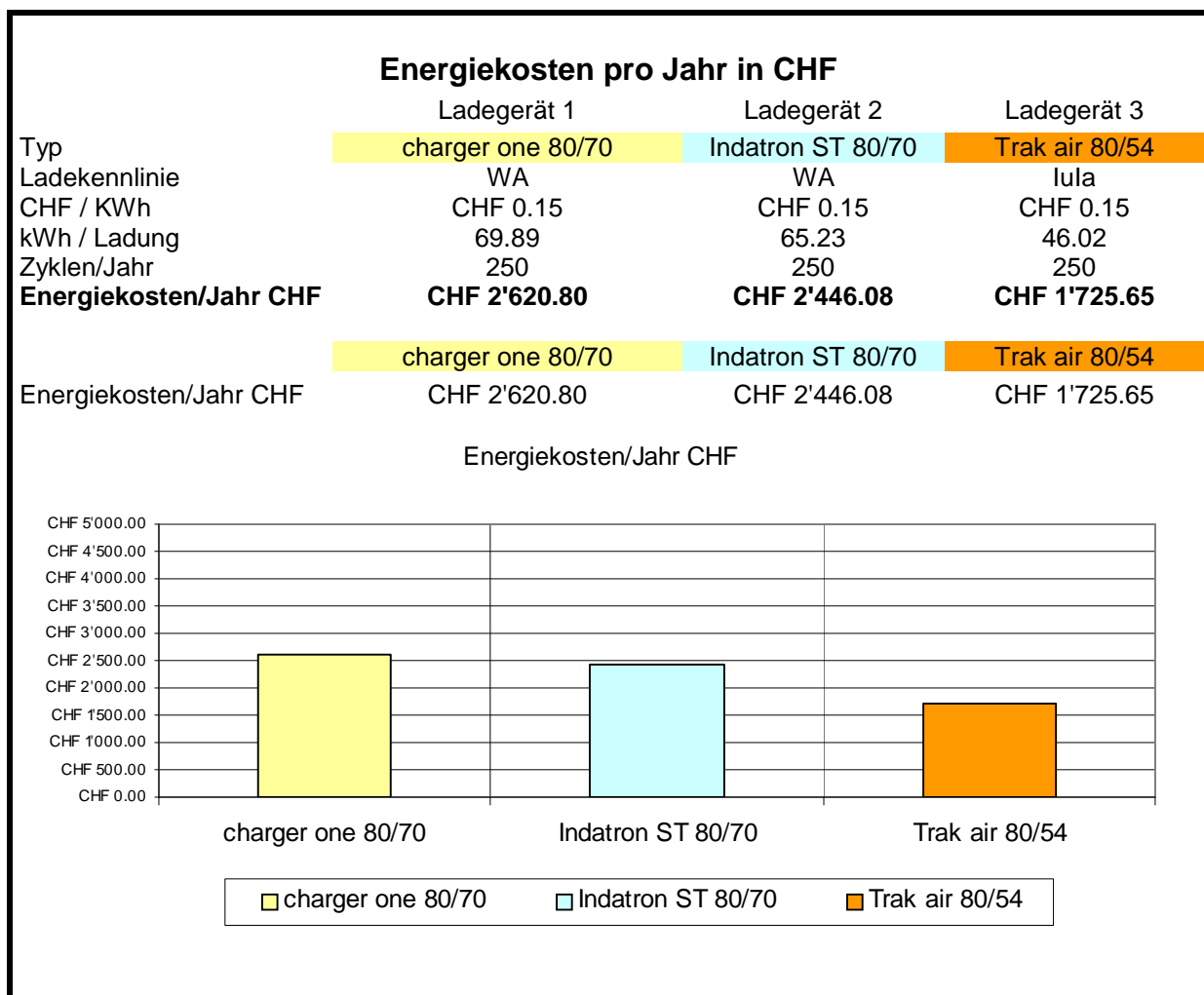
- ◆ 25 – 50% geringere Stromkosten
- ◆ Wartungsaufwand reduziert sich auf 10 – 20% einer konventionellen Traktionsbatterie
- ◆ Ladezeiten ab 5 Stunden möglich
- ◆ Zwischenladungen ohne Schädigung der Batterie
- ◆ Lebensverlängerung der Batterie von 1200 auf 1500 Vollzyklen
- ◆ Kleiner dimensionierte Stromleitungen und Netzsicherungen
- ◆ Minimaler Wasserverbrauch (4-8 Mal Wasser nachfüllen pro Jahr)
- ◆ Chaotisches Laden durch Multispannungs- und Multileistungsladegerät

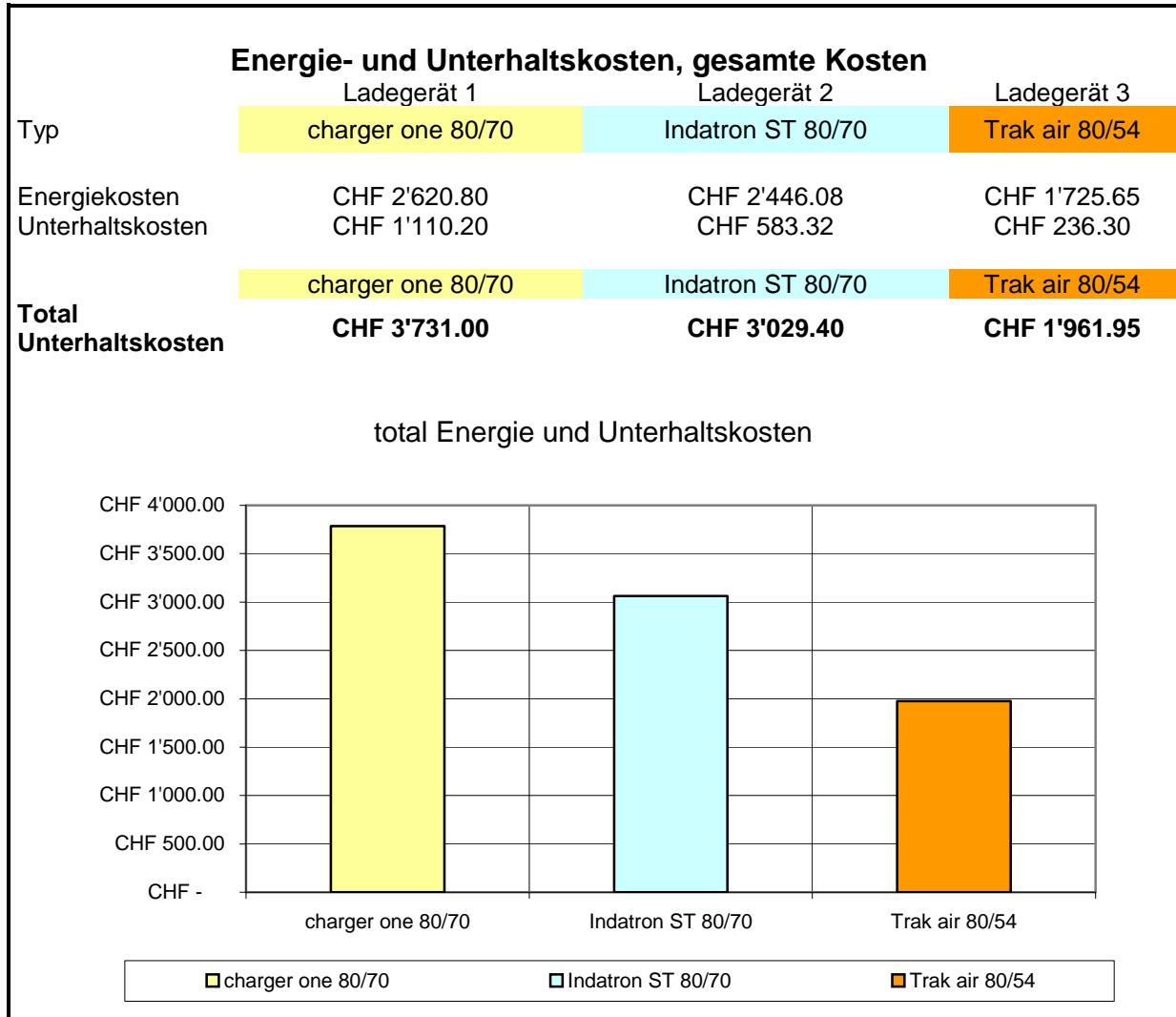
Diese Vorteile werden durch Traktionsbatterien mit Elektrolytumwälzung EUW und dem Hochfrequenzladegerät **trak® air** erreicht. Die Batterie mit EUW kann mit einem wesentlich kleineren Ueberladefaktor (1.04 statt bis 1.25) geladen werden. Das **trak® air** Ladegerät hat einen bis zu 20% höheren Wirkungsgrad als konventionelle Ladegeräte.

Durch das **Batterie-Identifikations-Modul BIM** können mehrere Batterien mit verschiedenen Kapazitäten und Spannungen nacheinander mit dem gleichen Ladegerät geladen werden. Alle Ladeinformationen werden gespeichert und mit Angabe von Datum und Zeit in einer Excel-Datei zur Weiterverarbeitung bereitgestellt. Eine Optimierung von Fuhrparks, Batterie- und Ladegeräteanzahl, Arbeitsabläufe etc. sind damit möglich. Diese Angaben können auch für neue Verkaufsformen wie Energiemiete (Verrechnung der effektiv gebrauchten Energie), Miete, Leasing etc. verwendet werden.

Zehnder Batterien AG berechnet Ihnen vor dem Kauf eines neuen Elektrostaplers oder bei einem Logistikprojekt gerne die Wirtschaftlichkeit verschiedener Batterie- und Ladegerättypen. Die Energie-, Wasser- und Wartungsaufwandkosten jedes Systems können verglichen werden. Bei den relativ geringen Mehrkosten des **trak® air** Energiepakets sind die höheren Investitionskosten bereits innert 6 bis 18 Monaten amortisiert. Während der Lebensdauer des Elektrostaplers sparen Sie Energie und Wartungsaufwand und erreichen damit erheblich tiefere Kosten für das Betreiben Ihres Staplers.

### Energie- und Unterhaltskostenberechnung am Beispiel einer Traktionsbatterie 80V, 525 Ah





In der Wirtschaftlichkeitsberechnung sind die Sparpotentiale wie geringere Gasung (⇒ keine Laderaumentlüftung), kleinere Netzanschlusswerte (folglich kleinere Elektroinstallationskosten) und die optimierte Batterieladung (Lebensverlängerung von 1200 auf 1500 Vollzyklen) nicht berücksichtigt. Für eine Projektberechnung der Wirtschaftlichkeit können auch diese Faktoren eingerechnet werden.

Um die Batteriekosten fest im Griff zu haben, sind mit **trak® air** Garantieverlängerungen möglich. Die Kosten und Garantielänge hängen vom Einsatz Ihrer Fahrzeuge ab.

Das **trak® air** Energiepaket eröffnet Ihnen ungeahnte Sparmöglichkeiten für den Betrieb Ihrer Elektrofahrzeuge. Fragen Sie uns an, wir berechnen die Wirtschaftlichkeit von Energiesystemen vor dem Kauf eines Staplers oder für die Optimierung Ihres Fuhrparks gerne. Verlangen Sie beim Kauf eines Elektrofahrzeuges das Zehnder Energiepaket **trak® air** – es lohnt sich.