

## Redundante Steuerung

### Integrierte Redundanz erhöht die Fehlertoleranz

Das Design der SmartPick Steuerung beinhaltet eine Reihe von redundanten Komponenten, die ein hohes Mass an Toleranz gegenüber Fehlern zulassen.

Das Hauptmerkmal der TRUNINGER Konstruktion ist die Parallelrechner-Architektur, in der sich das primäre Rechnermodul (main board) und das sekundäre Modul (redundancy board) ihre Präsenz ständig gegenseitig überwachen sowie die Präsenz der beiden wichtigsten Stromquellen, den Netz- und den Batteriebetrieb.

Eine Übersicht über die redundante Steuerungsarchitektur ist in Figure 1 dargestellt.

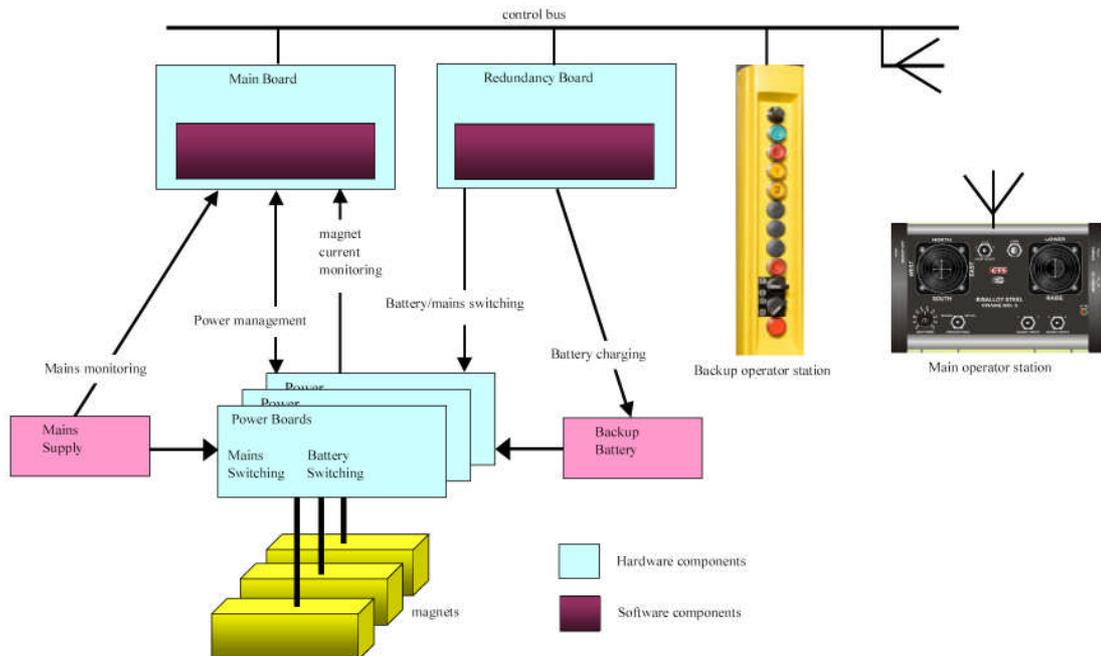


Figure 1: Redundante Steuerungsarchitektur

Diese Redundanz stellt sicher, dass die Magnetanlage im Falle des Ausfalls eines von mehreren wichtigen Bestandteilen weiterhin betrieben werden kann, vor allem:

- **Netzbetrieb:** ein Netzausfall während die Magnete eingeschaltet sind löst eine sofortige Umschaltung auf die Stützbatterie mit automatischer Rückkehr zum Netzbetrieb, wenn sich die Netzspannung wieder normalisiert hat.
- **Main Board:** Sollte auf dem Mainboard eine Störung vorliegen während die Magnete eingeschaltet sind, schaltet das Redundanz Board automatisch auf Stützbatterie-Betrieb um um die Magnete mit Strom zu versorgen. Das Redundanz Board bietet ausserdem eine Not-Aus-Funktion für eingeschaltete Magnete an, wenn vom Betreiber gewünscht.
- **Hauptbedienstation (Funkfernbedienung oder Krankabinnensteuerung):** Wenn die Hauptbedienstation eine Störung hat, können die Magnete über eine zweite Bedienstation (in der Regel eine Flursteuerung) angesteuert werden.