

# Photovoltaik-Anlage

Longi Hi-MO6 Explorer LR5-54HTH-440M

## Leistung und beeindruckende Vergleiche

### Leistung pro Modul:

- **440 Watt** pro Modul – hohe Effizienz für maximale Energieproduktion.
- **Gesamtleistung**  
**132.000 Watt (132 kWp)** Solarstrom

---

### Vergleich der Stromerzeugung:

- **Nutzung der jährlich erzeugten Strommenge von ca. 118.000 kWh**
  - Genug für ca. **32 Haushalte** mit Strom zu versorgen
  - Ausreichend Strom, um **54.000 Smartphones** einmal aufzuladen
  - Fahrstrecke von Elektrobus bis **640.000 km** (≈15-mal um Äquator)
  - Versorgt **240.000 Waschladungen** mit Energie  
(über **650 Jahre Waschen** für durchschnittlichen Haushalt)

---

### Vorteile der bei dieser Tennishalle eingebauten Module:

- **Langlebig und effizient**
  - **Mindestens 25 Jahre Lebensdauer** und nahezu wartungsfrei
  - Auch bei schwachem Licht und bewölktem Wetter sehr effizient



# Lehmsteinmauer

Terrabloc Lehmsteine

Innovation für nachhaltiges Bauen!



## Warum Lehmsteine?

### • Nachhaltigkeit pur:

- Lehmsteine, wie auch Terrabloc, aus recyceltem Erdaushub (aus der Schweiz und daher kurze Transportwege)
- Herstellung von langlebigen Lehmsteinen, Aushub ist nicht zu entsorgen
- Nach Nutzung einfach zu recyceln und wiederzuverwenden

### • Minimaler CO<sub>2</sub>-Fussabdruck

- Viel weniger Energie bei Herstellung als gebrannte Bausteine
- Weniger graue Energie = weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen

### • Natürlich und gesund:

- Regulierung der Luftfeuchtigkeit in Innenräumen auf natürliche Weise und dadurch gesundes, angenehmes Raumklima
- Aufnahme und Abgabe von Feuchte
- Absorbiert Gerüche und Luftschadstoffe
- Speichert dank der hohen Masse viel Wärmeenergie

### • Zeitlose Ästhetik:

- natürliche Farbtöne und organische Struktur passen gut zu modernen Gebäuden und bringen authentisch-natürlichen Look

### • Vielseitig einsetzbar

- Innen- oder Aussenwände – Vielseitig Einsetzbar und auch mit der Möglichkeit, die Wände statisch zu belasten



# Linoleumbelag

Forbo Marmoleum

## Nachhaltiger Bodenbelag!

### Produktvorteile:

- **Natürliche Rohstoffe**

- Linoleum aus bis 98 % natürlichen Rohstoffen, bis 78 % biobasiert
- Oftmals mit Inhaltsstoffen von Recycling

- **Nachhaltige Herstellung:**

- Klimapositiv produziert – ohne CO<sub>2</sub>-Kompensation
- Frei von jeglichen Schadstoffen, wie PVC, PET oder Weichmacher

- **Langlebigkeit:**

- Nutzungsdauer von über 25 Jahren

---

### Technische Details:

- **Verfügbare Dicken:**

- 2.0 mm, 2.5 mm, 3.2 mm
- Verlegen mit Rollen und Kleben auf Untergrund

- **Bestandteile:**

- Leinöl, Holzmehl, Kalkstein, recyceltes Linoleum
- Jutegewebe als Trägerschicht



# Deckenstrahlplatten

Arbonia Deckenstrahlplatten DEG1

## Perfektes Raumklima, ganzjährig!

### Wie funktioniert das?

- **Heizen:**

- Durchströmen von Deckenplatten mit warmem Wasser über den Tennisfeldern, Abgeben von Wärme in Form von Strahlungsenergie
- Gleichmässige Erwärmung des Raums

- **Kühlen:**

- Leiten von kaltem Wasser im Sommer durch die Deckenplatten
- Aufnahme von überschüssiger Wärme aus dem Raum
- Die Energie zum Kühlen kommt von der Sonne und ist kostenlos

---

### Was haben Deckenstrahlplatten für Vorteile?

- **Heizen und Kühlen in einem System:**

- Dank der Strahlungswärme eine gleichmässige Temperatur im Raum, ohne Temperaturschwankungen oder Lärm

- **Komfortabel und leise:**

- Keine Lüfter, keine lauten Klimaanlage – nahezu geräuschlos
- Angenehme Raumluft ohne spürbaren Luftzug

- **Energieeffizient und umweltschonend:**

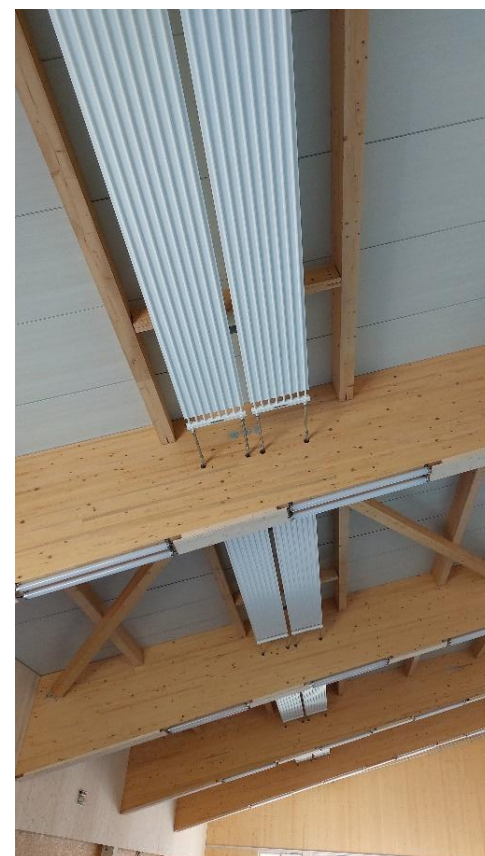
- Kombinieren mit erneuerbaren Energien wie z.B. Wärmepumpen und Sparen bis zu 40% Energie als normale Heiz- und Kühlsysteme

- **Ästhetisch und platzsparend:**

- Raumsparend, keine weiteren Heizkörper

- **Wartungsarm und geringe Betriebskosten**

- Langlebig und fast wartungsfrei nach Installation



# Batteriespeicher

SofarSolar BTS 5K

## Strom für eine nachhaltige Zukunft!

### Wie funktioniert das?

#### • **Strom-Speicher:**

- Tagsüber produzierter Gleichstrom wird über Wechselrichter zu für die Stromversorgung benötigten Wechselstrom umgewandelt
- «Zwischenlagerung» von Strom im Batteriespeicher und Bezug bei fehlendem Sonnenschein - so ist die Nutzung von Solarstrom ganztags möglich

---

### Was ist der Nutzen eines Batteriespeichers?

#### • **Bestgeeigneter Speicher für Solarstrom:**

- Solarstrom direkt für die Stromnutzung der neuen Tennishalle
- Geeignet als Eigenstromerzeugung

#### • **Grösszügige Speicherkapazität:**

- Effiziente 5.12 kWh - Li-Ion-Batterie mit bis zu 36.8 kWh Strom-Speicherkapazität
  - Reisestrecke eines Elektroautos von ungefähr 200 km
  - Betreiben der Wärmepumpe bis zu einem kompletten Tag, also ca. 24 Stunden
- Niedriger Batterie-Eigenverbrauch im Ruhezustand

#### • **Einfache Nutzung und Flexible Erweiterung:**

- Kombinationen mit erneuerbaren Energien, wie Wärmepumpen
- Fördern von nachhaltigem Wärmeaustausch
- Erweiterung der Batterie-Kapazität durch weitere Module möglich

# Pufferspeicher

Kibernetik Speicher PMS 800

## Speicher für Luft-Wasser-Wärmepumpe

### Wie funktioniert das?

- **Wasser-Speicher:**

- Zwischenspeicherung von erwärmten / gekühltem Mittel in Heizkreislauf als Energieträger

---

### Was ist der Nutzen eines Pufferspeichers?

- **Speicher für Energieträger-Mittel:**

- Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Austausch von Wärme über sogenanntes Kältemittel

- **Grösszügige Speicherkapazität:**

- Fast 720 Liter Fassungsvermögen

- **Speicherung von Solarenergie:**

- Die Wärme wird während des Tages durch die Wärmepumpe mit Solarenergie erzeugt
- Diese Energie wird im Pufferspeicher in die Abendstunden gespeichert



# Zahlen & Fakten

## Besondere Zahlen zur neuen Tennishalle

### Materialschlacht:

- **Teppich für Tennisplätze:**

Mit **22 Tonnen** hochwertigem Quarz- und Keramiksand auf den Rasenteppichbelag bieten die neuen Plätze perfekten Halt und Spielkomfort.

- **Verbundsteine in der Umgebung:**

Sorgfältig verlegt – rund **31.000 Steine** schaffen eine stabile und ästhetische Umgebung für die Halle (mit viel Liebe zum Detail!).

- **Verbautes Holzvolumen (Konstruktionsholz und Holzplatten):**

Eine beeindruckende Menge von **215 m<sup>3</sup> Holz** sorgt für die natürliche Optik, gutes Klima und Stabilität (entspricht ca. **102.5 Tonnen**).





# Herausforderungen beim Bau

## Unvorhersehbare Hürden erfordern kreative Lösungen

- **Erstellen eines Neutralisationsbeckens:**

- Alte Drainageleitungen führen das Meteorwasser während der frühen Bauzeit ungewollt weg vom Grundstück
- Es muss ein Neutralisationsbecken erstellt werden



- **Feuer:**

- Glück im Unglück nach Brand an der Südwest-Fassade
- Zum Glück war die Feuerwehr so schnell auf Platz



- **Regen, Regen und nochmals Regen:**

- Während des Aufrichtens des Holzbaus hat es praktisch nur einmal geregnet, von anfangs Mai bis anfangs Juni
- Wetterbedingt mussten Sichtholzplatten an der Innenseite ersetzt werden

