

# FALLSTUDIE

Flexalen für das Kühlnetz



## Thermaflex ermöglicht CO<sub>2</sub>-freie Kühlung für Soneva Secret

Thermaflex Flexalen vorgedämmte Rohrleitungssysteme im Haa Dhaalu Atoll auf den Malediven. CO<sub>2</sub>-freie Kühlnetzwerk für Soneva Secret, einschließlich der Inselvillen, Überwasservillen und zentralen Einrichtungen.

# Soneva Secret

---

Das neu eröffnete exklusive Resort Soneva Secret 2024 ist das abgelegenste und luxuriöseste Reiseziel in der Region. Gefunden in Haa Dhaalu, Malediven. Die Vision baut auf dem auf, wofür Soneva bekannt ist: Nachhaltigkeit, maßgeschneiderter Service und von der Natur inspiriertes Design.

## Projekt-Ziel

---

Soneva Secret hat sich zum Ziel gesetzt, eine extrem robuste, nachhaltige und **CO<sub>2</sub>-freie** Kühlungsinfrastruktur durch die Nutzung von **Solarenergie**. Auf der am weitesten abgelegenen Insel der Malediven erfordert die Einrichtung einer direkten solarbetriebenen Kühlungsinfrastruktur, die auch nachts und bei bewölktem Himmel für kontinuierlichen Komfort in allen Unterkünften sorgt, intelligente Technik. Dazu gehören Wärmelastberechnungen, die Auslegung von Kühlanlagen, die Dimensionierung von Wärmespeichern, die optimale Auslegung von Kühlnetzen und ein ideales Maß an Flexibilität und Vorfertigung.

## Lösungen

---

Gemeinsam mit dem Kunden, dem Berater und verschiedenen Lieferanten wurde ein völlig neues Konzept entwickelt, das eine kosteneffektive und nachhaltige Kühlung mit Hilfe von **schwimmenden Solarfeldern**, einer **zentralen Kältemaschine**, **Eisspeichern** und einem **flexiblen Verteilungsnetz** ermöglicht. In Zusammenarbeit mit dem Energie- und Nachhaltigkeitsberater **XCO<sub>2</sub>**, dem Kältemaschinenlieferanten **DAIKIN** und dem Installationsunternehmen **YONSAN Engineering** lieferte Thermaflex ein flexibles Kaltwasserverteilungsnetz, das die geerntete Solarenergie mit den einzelnen Villen und Bürogebäuden verbindet.

Unser **Cradle to Cradle-zertifiziertes**® Flexalen® 600 flexibles, vorisoliertes Rohrleitungssystem ermöglichte eine schnelle Installation und ein wartungsfreies Kaltwassernetz auf der gesamten Insel. Flexalen-Rohre sind **flexibel und leicht**, was den Transport zu einem abgelegenen Ort erleichtert. Wir bieten auch Installationsschulungen an, um eine reibungslose Implementierung zu gewährleisten.



# Projektablauf

Die Umsetzung dieses neuen Konzepts war ein sorgfältig geplanter und durchgeführter Projektprozess. Thermaflex lieferte Fachwissen und umfassende Unterstützung von der Lösungserstellung über die Projektplanung bis hin zur Umsetzung, die von unserem Vertriebsleiter für dieses Projekt geleitet wurde – **Thomas van den Groenendaal**.

Das Projekt begann im Juli 2021 und endete im März 2024. Thermaflex lieferte 2.300 Meter **Flexalen®600** Einzel- und Doppelrohre, isolierte T-Stücke, Steigleitungen, und Ventile, die in 5 Containern verschifft wurden. Die logistische Planung spielte eine entscheidende Rolle, um die rechtzeitige Lieferung von Material und Ausrüstung an die Baustelle zu gewährleisten. Das Flexalen-Betriebsteam in den Niederlanden hatte alles im Griff.

Im Vergleich zu herkömmlichen Rohren sind die vorgedämmten Flexalen **PB-1** Rohre, Fertigteile und Fittings für das Installationsteam neu waren, hat unser technischer Experte **Jelmar van Beek** bot Schulung vor Ort im Umgang mit Rohren, Elektroschweißen und der Integrität von Abdeckungen, um eine reibungslose Umsetzung zu gewährleisten. Die Installation wurde innerhalb des strikten Projektzeitplans von einem außergewöhnlichen Installationsteam von **YONSAN** Technik.



## Ergebnisse & Vorteile

Das Projekt umfasst eine **1.260 kW** Kalt- und Tiefkühlwasser-Kühlanlage, mit **3.000 kWh** Eisspeicher, **510 kW** Verteilungsnetz für gekühltes Wasser, bestehend aus 2 Zonen.

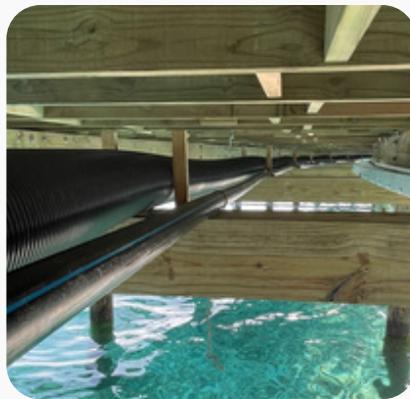
Die Lösung führte zu erheblichen **Kosteneinsparungen sowohl** bei den Investitions- als auch bei den Betriebskosten im Vergleich zur herkömmlichen Kühlinfrastruktur. Die wichtigsten Faktoren, die zur langfristigen Kapitalrendite beitragen, sind die folgenden:

- Thermische Speicher bieten eine bemerkenswerte 10-fache Reduzierung der Lebenszeitkosten im Vergleich zu Li-Ionen-basierten elektrischen Speicherlösungen.
- Während herkömmliche Klimaanlage in tropischen Klimazonen nur eine kurze Lebensdauer haben, sind zentrale Kältemaschinen und Fernkältenetze für eine Lebensdauer von mehr als 25 Jahren ausgelegt.
- Die Nutzung und direkte Verwendung von Solarenergie führt zu niedrigeren Stromkosten im Vergleich zu dieselbetriebem Strom und gewährleistet Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit.

# Fazit

Die erfolgreiche Implementierung einer bahnbrechenden solarbetriebenen Kühlungsinfrastruktur, die die gemeinsamen Bemühungen aller Beteiligten verdeutlicht. Dieses Projekt hat nicht nur die **Die erste kohlenstofffrei kühlende Ferieninsel der Welt** sondern stattete Soneva Secret auch mit einer robusten, nachhaltigen und effizienten Kühlungsinfrastruktur aus. Die zentrale Kühlungslösung ermöglicht es vielen Inselresorts und -gemeinden, von Dieselkraftwerken oder Lithium-Ionen-Speichern wegzukommen, die durch Sonnenkollektoren und Eisspeicher ersetzt werden können.

Dieses Projekt dient sowohl als Inspiration als auch als Blaupause für **zukünftiges Resort** Entwicklungen, die auf eine kohlenstoffarme, wartungsarme und ertragreiche Kühlung abzielen, wobei das Hauptaugenmerk auf dem Komfort der Gäste und der Verantwortung für die Umwelt liegt. Es setzt einen neuen Standard, bei dem **Nachhaltigkeit und Luxus** konvergieren.



## Bauunternehmer Zitate

*“Lassen Sie mich Ihnen meinen Dank für die unglaubliche Unterstützung während des gesamten THERMAFLEX Installationsprozesses aussprechen. Ich habe zum ersten Mal mit diesem Material gearbeitet und ich muss sagen, dass das Design und die Integration der Komponenten für die Verteilung brillant waren. Das Produkt ist unglaublich benutzerfreundlich, flexibel und einfach zu handhaben. Außerdem waren Sie, Jelmar, die ganze Zeit über außergewöhnlich aufmerksam und hilfsbereit. Vielen Dank für alles.”*

*Dasum, Installateur bei Yonsan Engineering*

 [www.thermaflex.com](http://www.thermaflex.com)

 [international@thermaflex.com](mailto:international@thermaflex.com)



  
THERMAFLEX®