

Medieninformation

Nachhaltig bauen auf 2.350 Metern

Kühtai Solar setzt neue Maßstäbe

Beim Bau der hochalpinen Photovoltaikanlage Kühtai Solar kommen erstmals in Tirol ein E-Bagger der Größenordnung von 22 Tonnen sowie speziell umgerüstete emissionsarme Baumaschinen zum Einsatz. Eine optimierte Baulogistik, ressourcenschonende Fundierungen und regionale Produktion sollen die Eingriffe in den sensiblen Naturraum möglichst geringhalten.

Eine Photovoltaikanlage auf rund 2.350 Metern Seehöhe zu errichten, stellt Planer und ausführende Unternehmen vor besondere Herausforderungen. Anspruchsvolle Bodenverhältnisse, hohe Schnee- und Windlasten, kurze Bauzeitfenster sowie der sensible alpine Lebensraum verlangen nach Lösungen, die technisch leistungsfähig und gleichzeitig möglichst ressourcenschonend sind. Beim Projekt Kühtai Solar wird deshalb nicht nur auf die nachhaltige Erzeugung erneuerbarer Energie geachtet. Auch die Baustelle selbst wird nach ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Kriterien organisiert. Die zentrale Frage lautet: Wie kann eine Photovoltaikanlage im Hochgebirge errichtet werden, ohne den Naturraum stärker als unbedingt notwendig zu beanspruchen? „Darauf geben wir mit einer Kombination aus innovativer Technik, sorgfältiger Planung und regionaler Wertschöpfung konkrete Antworten“, erklärt Michael Gstrein MSc., Projektentwickler bei HTB.

Der Standort auf rund 2.350 Metern ist dabei kein Zufall: Intensive Sonneneinstrahlung in dieser Höhe, die Reflexion des Schnees sowie niedrige Temperaturen sorgen gerade in den Wintermonaten für besonders hohe Stromerträge. Der erzeugte Strom wird direkt im Skigebiet genutzt und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung vor Ort.

Erstmals E-Bagger mit 22 Tonnen Eigengewicht auf einer Tiroler Baustelle

Ein sichtbares Zeichen für den nachhaltigen Baustellenbetrieb ist der erstmalige Einsatz eines E-Baggers mit einem Gewicht von 22 Tonnen auf einer Baustelle in Tirol. Ergänzt wird dieser durch weitere elektrifizierte beziehungsweise emissionsarme Maschinen, darunter eine eigens entwickelte Bohreinheit. Die elektrisch betriebenen Geräte verursachen vor Ort keine direkten Abgasemissionen und arbeiten deutlich leiser als herkömmliche dieselbetriebene Baumaschinen. Das verbessert die Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten und reduziert gleichzeitig Lärm und Belastungen für die Tierwelt im Umfeld der Baustelle. Eingesetzt werden die elektrischen Lösungen überall dort, wo dies technisch und betrieblich sinnvoll möglich ist.

Der benötigte Baustrom wird als Ökostrom durch den Bauherrn bereitgestellt. Ein laufendes Energiemonitoring macht den Verbrauch transparent und ermöglicht es, Maschinen und Arbeitsabläufe möglichst effizient aufeinander abzustimmen.

Möglichst geringe Eingriffe in Boden und Landschaft

Eine wesentliche Rolle spielt die punktuelle Fundierung der Anlage. Statt großflächiger Betonfundamente kommen gezielte Verankerungen zum Einsatz. Damit wird die Bodenversiegelung auf ein Minimum reduziert. Die Flächen zwischen und unter den Solarmodulen bleiben weitgehend erhalten und können grundsätzlich weiterhin genutzt werden, beispielsweise als Weidefläche. Auch

bei der Materialauswahl wird auf Ressourcenschonung und spätere Rückbaubarkeit geachtet. Verwendet wird unter anderem unbehandelter Rohstahl ohne zusätzliche Beschichtungen. Auf Beton wird bei der Konstruktion verzichtet. Wo für die Verankerung eine Zementsuspension erforderlich ist, kommt eine Variante zum Einsatz, deren Herstellung mit reduzierten Emissionen verbunden ist. Die Konstruktion ist so ausgelegt, dass sie wieder rückgebaut und ihre Bestandteile möglichst gut getrennt beziehungsweise weiterverwendet werden können. Auch Teile der Baustelleneinrichtung, darunter einzelne Containerlösungen, werden in Holzbauweise ausgeführt.

Vorausschauende Logistik und kurze Transportwege

Im Hochgebirge ist jeder unnötige Transport mit zusätzlichem Energieverbrauch und höheren Belastungen verbunden. Eine detaillierte Planung der Bauabschnitte, Materialanlieferungen und Geräteeinsätze sorgt deshalb für möglichst kurze Wege und effiziente Abläufe. Ein wesentlicher Teil der Konstruktion wird in Tirol gefertigt. Die regionale Produktion verkürzt Transportwege, sichert hohe Qualitätsstandards und stärkt gleichzeitig die lokale Wertschöpfung. Die einzelnen Komponenten werden so weit wie möglich vorbereitet zur Baustelle geliefert, damit die Arbeiten vor Ort zügig und mit möglichst geringem Ressourcenverbrauch durchgeführt werden können. Als Projektpartner bringt die Firma HTB ihre patentierte Unterkonstruktion für die PV-Paneele ein. Dieses wurde speziell für die Anforderungen hochalpiner Photovoltaikanlagen entwickelt und berücksichtigt schwierige geologische Bedingungen ebenso wie hohe Schnee- und Windlasten. Dadurch verbindet das System technische Stabilität mit einer ressourcenschonenden Bauweise.

Nachhaltigkeit umfasst auch die Beschäftigten

Nachhaltiges Bauen bezieht sich bei Kühtai Solar nicht ausschließlich auf Energie, Materialien und Naturraum. Auch das Wohlbefinden und die Sicherheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf der Baustelle stehen im Mittelpunkt. Dazu gehören eine angemessene Baustelleneinrichtung, geschützte Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten für Pausen, wirksamer Sonnenschutz sowie Hilfsmittel für ergonomisches Arbeiten. Ergänzt werden diese Maßnahmen durch eine den hochalpinen Bedingungen entsprechende persönliche Schutzausrüstung. „Wer auf 2.350 Metern arbeitet, ist besonderen körperlichen und klimatischen Belastungen ausgesetzt. Eine nachhaltige Baustelle muss deshalb nicht nur die Umwelt schützen, sondern auch gute und sichere Arbeitsbedingungen schaffen“, betont Bauleiter Ing. Patrick Dobler.

Orientierung an den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen

Bei der Planung und Umsetzung des Projekts orientieren sich die beteiligten Unternehmen, soweit dies im Rahmen des Bauvorhabens möglich ist, an den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen. Dazu zählen insbesondere der Einsatz erneuerbarer Energie, menschenwürdige und sichere Arbeitsbedingungen, innovative und widerstandsfähige Infrastruktur, verantwortungsvoller Ressourceneinsatz sowie Maßnahmen zum Schutz des alpinen Lebensraums. Kühtai Solar zeigt

damit, dass Nachhaltigkeit nicht erst mit der Inbetriebnahme einer Photovoltaikanlage beginnt. Sie umfasst den gesamten Projektverlauf – von der Entwicklung und regionalen Fertigung über die Baustellenlogistik bis zur Bauausführung und späteren Rückbaubarkeit. „Die Energiewende braucht innovative Anlagen. Sie braucht aber ebenso neue Antworten darauf, wie diese Anlagen gebaut werden. Kühtai Solar soll zeigen, dass moderne Ingenieurleistung, regionale Wertschöpfung und ein verantwortungsvoller Umgang mit dem alpinen Raum miteinander vereinbar sind“, so Kühtaier Bergbahnen-Geschäftsführer Mag. Philip Haslwanter abschließend.