

# Ladestationen für Elektroautos

Der Lindapter Hollo-Bolt bietet eine innovative Lösung für die Montage von Solardächern.



## Projektinformationen

**Standort:** Deutschland  
**Markt:** Erneuerbare Energien  
**Produkt:** Hollo-Bolt von Lindapter  
**Kunde:** EnBW Energie



Die deutsche Bundesregierung will bei der Elektromobilität eine Vorreiterrolle einnehmen. Sie subventioniert diese Technik stark, um den Ausbau der Technologien zu beschleunigen. Ein Baustein der Zielerreichung ist die Förderung privater Unternehmen, die den Ausbau der Ladeinfrastruktur vorantreiben. Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG ist ein Energieversorgungsunternehmen mit Hauptsitz in Karlsruhe. Als drittgrößtes Energieunternehmen Deutschlands betreibt die ENBW als privater Anbieter das größte deutschlandweite Netzwerk von hochleistungsfähigen Schnellladeparks. Gleichzeitig hat sich die EnBW das ambitionierte Ziel gesetzt, bis 2025 mindestens 2.500 weitere neue Schnellladestandorte zu errichten.

## Kundenanforderung

Damit der Bau der erforderlichen Ladestandorte für den Übergang zur Elektromobilität in Deutschland vorangetrieben werden kann, werden schnell zu errichtende und preisbewusste Konstruktionen benötigt. Hier kommt der Hollo-Bolt von Lindapter ins Spiel. Die Dächer der Ladestationen sind, zur Erhöhung der Effizienz und Verbesserung der Klimabilanz, mit Solarpaneelen ausgestattet. Die Grundkonstruktion der Dächer bilden Stahlhohlprofile. Die Herausforderung liegt in der Verbindung dieser stabilen, jedoch dünnwandigen Profile. Der Kunde benötigte eine einfache und dauerhafte Lösung, welche wenig Material- und Zeitaufwand in der Fertigung erfordert und auf der Baustelle leicht zu fügen und zu verbinden ist.



Solardachrahmen verbunden mit Hollo-Bolts



Hollo-Bolt (Senkkopf) installiert in einer Stoßverbindung

# Ladestationen für Elektroautos

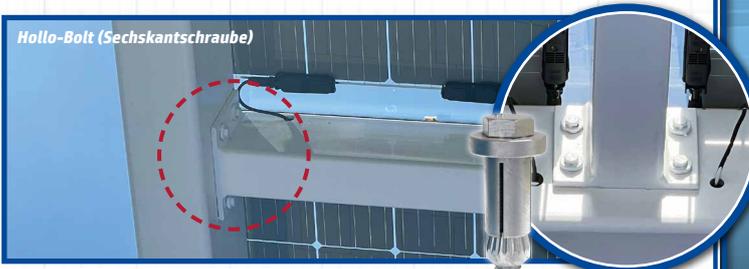
## Konstruktionslösung

Das Team von Lindapter arbeitete mit dem Kunden zusammen, um eine geeignete Verbindung unter Verwendung von Holo-Bolts zu entwerfen. Der ursprüngliche Entwurf sah eine Schraubverbindung mit Gewinde im Hohlprofil vor. Die gemeinsam erarbeitete Lösung für den Einsatz des Holo-Bolts reduzierte den Materialeinsatz, wie auch den Arbeitsaufwand, sowohl in der Fertigung als auch bei der Montage. Bei Einsatz des Holo-Bolts werden keine Gewinde benötigt; damit entfallen das Schützen und Nachschneiden von Gewinden nach dem Beschichten. Auch hinsichtlich der Korrosion wurde eine kritische Stelle eliminiert.



Im Projekt wurden alle Holo-Bolt Kopfausführungen verwendet, um die einzelnen Dachbauteile miteinander zu verbinden. In den Bereichen ohne bauliche Einschränkungen wurde die Sechskantkopfausführung verwendet. An Stellen mit Einschränkungen, wie zum Beispiel im Bereich der Solarmodule, wurden sowohl die Senkkopf- als auch die Flush-Fit-Ausführung verwendet. Die reduzierte Bauhöhe dieser beiden Varianten verhinderte Montageeinschränkungen bzw. konstruktive Kollisionen.

Im gesamten Bauvorhaben wurde Sheraplex als Beschichtung spezifiziert. Diese Technologie gewährt ein hohes Maß an Korrosionsschutz. Sie ist gleichwertig einer feuerverzinkten Ausführung, jedoch durch eine anderes Beschichtungsverfahren auch für Schraubköpfe mit Innensechskant geeignet.



## Montage

Zur dauerhaften Verbindung der einzelnen Elemente besann man sich auf das bewährte Steckprinzip. Somit konnte auf die Vormontage im Werk verzichtet werden. Die Hohlprofile wurden in der Fertigung für die Montage auf der Baustelle vorbereitet:

- auf Länge gebracht und mit angeschweißten Blechlaschen zur Verbindung mit Holo-Bolts vorbereitet
- Löcher für Holo-Bolt entsprechend der benötigten Anforderung gebohrt
- werkseitige Beschichtung aufgebracht

Die Verlagerung dieser Prozesse in die Fertigung sparte Kosten und Zeit bei der Montage. Gleichzeitig bietet die im Werk aufgebraute Beschichtung eine höhere Qualität und Langzeitstabilität beim Korrosionsschutz; ideal um die gehobenen Anforderungen und Standards zu erfüllen.

Vor Ort wurde jedes fertige und beschichtete Profil durch einfaches Zusammenstecken am Boden und dem darauffolgenden Einsetzen der Holo-Bolt in die vorgebohrten Löcher Stück für Stück komplementiert. Nach dem Einsetzen der Holo-Bolts wurde mit dem Drehmomentschlüssel das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment aufgebracht.

Hier klicken um ein Montagevideo zu sehen



## Ergebnis

Die Verwendung von Holo-Bolts ermöglichte eine einfache und sichere Verbindungslösung, was der ausführenden Firma eine kostengünstige Fertigung und Montage bot. Die Sheraplex-Beschichtung der Holo-Bolts erfüllte zudem den vom Kunden geforderten Korrosionsschutz. EnBW Energie baut die Energieinfrastruktur des Landes weiter aus, hat bereits über 50 große Ladestationen gebaut und betreibt über 300.000 Ladepunkte in neun weiteren europäischen Ländern. Lindapter ist bereit, mit seinen Produkten einen Teil zur Unterstützung des Ausbaus der Ladeinfrastruktur zu leisten.

## Vorteile



- ✓ Einfache Lösung für Stoßverbindungen
- ✓ Sheraplex-Oberfläche für hohen Korrosionsschutz
- ✓ Drei Varianten für unterschiedliche Befestigungssituationen

Hier klicken für weitere Informationen