

Das Schiffshebewerk Lüneburg-Scharnebeck

Das Schiffshebewerk Lüneburg in Scharnebeck ist ein Doppelschiffshebewerk. Wer aus nördlicher Richtung sich dem Schiffshebewerk nähert, sieht im Süden am Geestrand der Elbemarsch schon von weitem die vom Wald umrandeten, hellen Betontürme und die roten Tröge der Anlage. In ihnen überwinden die Schiffe eine Höhenstufe von 38 Meter wie in einem überdimensionalen Fahrstuhl.

Beide Tröge des Schiffshebewerkes arbeiten unabhängig voneinander und werden von einem zentralen Steuerstand aus vollautomatisch im Einmannbetrieb gefahren. Das erste Schiff passierte mit der Teilfreigabe des Kanals zwischen der Elbe und dem Hafen Lüneburg am 5. Dezember 1975 das Schiffshebewerk.

Bei einem Rundgang um das Hebewerk werden weitere Bauelemente sichtbar, so zum Beispiel der Untere Vorhafen und die hohen Dämme, die den Oberen Vorhafen umfassen. Hoch aus den Dämmen heraus ragen die 42,5 m langen und 12 m breiten roten Kanalbrücken aus Stahl. Sie stellen die Verbindung zu den Trögen her und überspannen gleichzeitig eine Straße. Von einer Plattform unmittelbar unter den Kanalbrücken entdeckt man tief unten die mächtigen Trogwannen aus Stahlbeton, die die Tröge in ihrer untersten Stellung aufnehmen.

Jedem Trog sind vier Führungstürme zugeordnet. Durch die wannenartigen Öffnungen in diesen Türmen ist das gegenläufige Auf und Ab vom Trog und den Gegengewichten zu erkennen. Das Gewicht eines wassergefüllten Troges mit 100 m nutzbarer Länge, 12 m Breite und 3,40 m Wassertiefe beträgt mit oder ohne Schiff immer 5 800 t, da die Schiffe beim Ein- und Ausfahren so viel Wasser aus dem Trog verdrängen wie sie selber wiegen. Im Bereich der Türme liegen die Tröge auf Stützrahmen auf. Jeder Trog wird von 240, je 54 Millimeter dicken Stahlseilen gehalten. Diese werden im obersten Stockwerk der Türme über Seilscheiben geführt und an einem Seilende mit dem Stützrahmen, am anderen Ende mit den Gegengewichten verbunden. Sie bestehen aus 224 Schwerbetonscheiben mit jeweils rd. 26,5 Tonnen Einzelgewicht.

Für den Antrieb eines Troges reichen 4 Drehstrommotoren mit je 160 Kilowatt Leistung aus. Sie befinden sich im Bereich der Stützrahmen auf dem Trog und treiben über Getriebe die Ritzel an, mit denen der Trog an den Zahnstangen in den Türmen in 3 Minuten die 38 Meter Höhenunterschied überwindet. Auf die neben den Zahnstangen befindlichen Spindeln setzt sich der Trog in Stör- und Katastrophenfällen ab. Beide Tröge des Schiffshebewerkes arbeiten unabhängig voneinander und werden von einem zentralen Steuerstand aus vollautomatisch im Einmannbetrieb gefahren.