

# DRUCKENTLASTETE WETTERTÜR

## EINSATZ & FUNKTION



Anwendung • Vorteile • Baugrößen • Konstruktionsprinzip



Wettertechnik GmbH

Adlerstr. 16  
D-45307 Essen

Telefon: +49 (0) 201 855 14-14

Fax: +49 (0) 201 855 14-46

E-Mail: [info@wettertechnik.de](mailto:info@wettertechnik.de)

[www.wettertechnik.de](http://www.wettertechnik.de)



### Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	1
Baugrößen .....	2
Vorteile .....	3
Beschreibung.....	4
Energieausfall und Not-Aus.....	4
Konstruktionsprinzip .....	5
Wetterschleusen .....	6
Übersicht einer druckentlasteten Wassertür .....	9

### Einleitung

Wettertüren der Firma Wettertechnik sind konstruiert und gebaut für:

- das vollständige Verschließen des freien Wetterquerschnittes
- die Ermöglichung einer planmäßigen Wetterführung
- den Einsatz unter den rauen bergbaulichen Bedingungen
- ein mechanisiertes Öffnen und Schließen der Türen
- den Aufbau von Wetterschleusen

Sie werden beispielsweise in folgenden Betrieben und Orten eingesetzt:

- Kali- und Salz-Bergbau
- Recycling-Verarbeitung
- Tunnelbau
- Mineralbergbau
- Steinkohlebergbau
- Endlager



# DRUCKENTLASTETE WETTERTÜR

## EINSATZ & FUNKTION



### Baugrößen

Wettertüren der Firma Wettertechnik sind in allen Baugrößen lieferbar

#### Beispiel Tunnelbau

ARGE Tulfes-Pfons	LW 2500 X LH 3000
Trastec Gotthard	LW 3100 X LH 4500
ARGE Transco Sedrun	LW 3600 X LH 4000
ARGE Tunnel Alabastieg	LW3600 X LH 4200
Murer AG Amsteg	LW 4500 X LH 4200
ARGE Haupttunnel Eyholz	LW 4500 X LH 4500

#### Kali & Salzbergwerk

DBE Morsleben	LW 3000 X LH 2400
SWS Heilbronn	LW 4200 X LH 3650
DBE Schacht Konrad	LW 4400 X LH 3000
Asse GmbH	LW 4500 X LH 3500
K+S Zielitz	LW 5000 X LH 3200
Esco GmbH Bernburg	LW 5400 X LH 4200
K+S Unterbreitzbach	LW 6000 X LH 2800
K+S Neuhof Ellers	LW 6000 X LH 2500
GSES Sondershausen	LW 6000 X LH 3500
Esco GmbH Borth	LW 7000 X LH 5000

#### Recycling-Verarbeitung

NDH Bleicherode	LW 5000 X LH 2800
-----------------	-------------------

#### Steinkohlenbergbau

RAG Prosper	LW 1800 X LH 2000
Samca Spanien	LW 2000 X LH 2000
RAG Anthrazit Ibbenbüren	LW 2000 X LH 2400
RAG AV 3/7	LW 2200 X LH 2500
TTK Türkei	LW 2330 X LH 2320

In allen Wettertüren kann optional eine Fahrwegtür eingebaut werden



### Vorteile

**Wettertüren der Firma Wettertechnik zeichnen sich aus durch:**

- leichte Montage
- universelle Einsetzbarkeit
- einen einfachen und robusten Aufbau der gesamten Konstruktion
- das sichere Öffnen bei hohen Druckdifferenzen

**Darüber hinaus wird die Wettertür der Firma Wettertechnik konstruktiv so ausgelegt, dass sie in folgenden Betrieben universell eingesetzt werden kann:**

- Schienenspurbahnbetrieb
- Einschienenhängebahnbetrieb
- Schmalspurbahnbetrieb
- Gleislosbetrieb



### Beschreibung

Die Wassertür besitzt zwei gleich große Türflügel, die über ein elektrohydraulisches Verstellgerät oder einen Druckluftzylinder und ein Gestänge fernbedient geöffnet bzw. geschlossen werden.

Der Antriebsmechanismus der Wassertür ist so konstruiert, dass sich die Türflügel immer gegenläufig bewegen. Das heißt: Wenn sich ein Türflügel mit dem Wetterdruck bewegt, bewegt sich der andere gegen den Wetterdruck. Dadurch können die vom Wetterdruck auf die Wassertüren ausgeübten Kräfte weitgehend durch das druckentlastete Konstruktionsprinzip kompensiert werden. Durch dieses Konstruktionsprinzip wird die Wassertür leichter und sicherer.

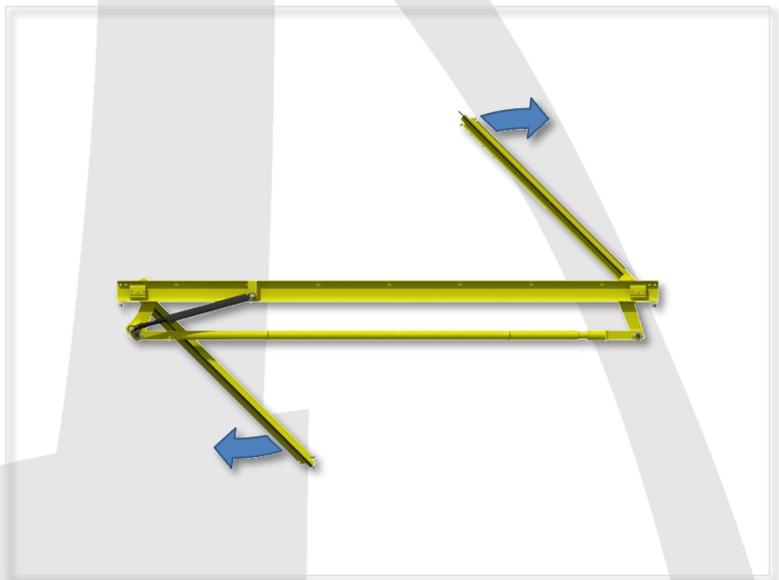


Abbildung 1: Öffnen einer Wassertür

### Energieausfall und Not-Aus

Durch das zuvor beschriebene Funktionsprinzip, bleibt die Wassertür auch im Falle eines Energieausfalls oder der Betätigung der Not-Aus-Funktion geschlossen bzw. geöffnet. Die Wassertür kann dann auch bei anstehendem Wetterdruck jederzeit von Hand auf- oder zugemacht werden.

### Konstruktionsprinzip

Die Betätigung kann wahlweise erfolgen mit:

- Anfahrkontakten
- Betätigungs- oder Handanschlagkontakten
- Zug- oder Stoßkontakten
- Kettenzugschaltern
- Fernbedienungen

Die Wettertür besitzt darüber hinaus folgende Konstruktionsprinzipien:

- Die Türflügel sind mit Sichtfenster ausgerüstet.
- Die Türflügel sind mit elastischen Gummi-Dichtungen versehen. Diese dienen der wettertechnischen Abdichtung der Wettertür und zur Vermeidung von Verletzungen, die entstehen könnten, wenn Personen unter ungünstigsten Bedingungen und aufgrund groben Fehlverhaltens, zwischen den Türflügeln eingequetscht würden.
- Die Wettertür verfügt an jedem Türflügel über ein Not-Aus-System.
- Die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit der Türflügel sind einstellbar. Diese Funktion dient der Verringerung von Gefährdungen durch das fernbediente Öffnen und Schließen der Türen und zur Schonung der Wettertür selbst.
- Es besteht zusätzlich die Möglichkeit eine Fahrwegtür oder eine Fluchtklappe direkt in einem Türflügel einer Wettertür zu verbauen (s. Abb.2).



Abbildung 2: Wettertür mit eingebauter Fluchtklappe



### Wetterschleusen

#### **Aufgabe:**

Das Sicherstellen der planmäßigen und stabilen Wetterverteilung im Grubengebäude, durch Drosselung von Wetterströmen, ohne die Förderung und Fahrgang im betreffenden Wetterweg zu beeinflussen.

#### **Beschreibung:**

Die Wetterschleuse ist eine Regeleinrichtung für die erforderliche Wetterstrom- und Wetterdruckverteilung im Grubengebäude.

Diese besteht aus mindestens zwei Blendrahmen, in denen sich jeweils Türen für Förderung und/oder Fahrgang befinden. Je nach Einsatzbedingungen können weitere Durchlässe im Blendrahmen vorgesehen werden, wie in der Abbildung 3 beispielhaft dargestellt wird.

# DRUCKENTLASTETE WETTERTÜR

## EINSATZ & FUNKTION

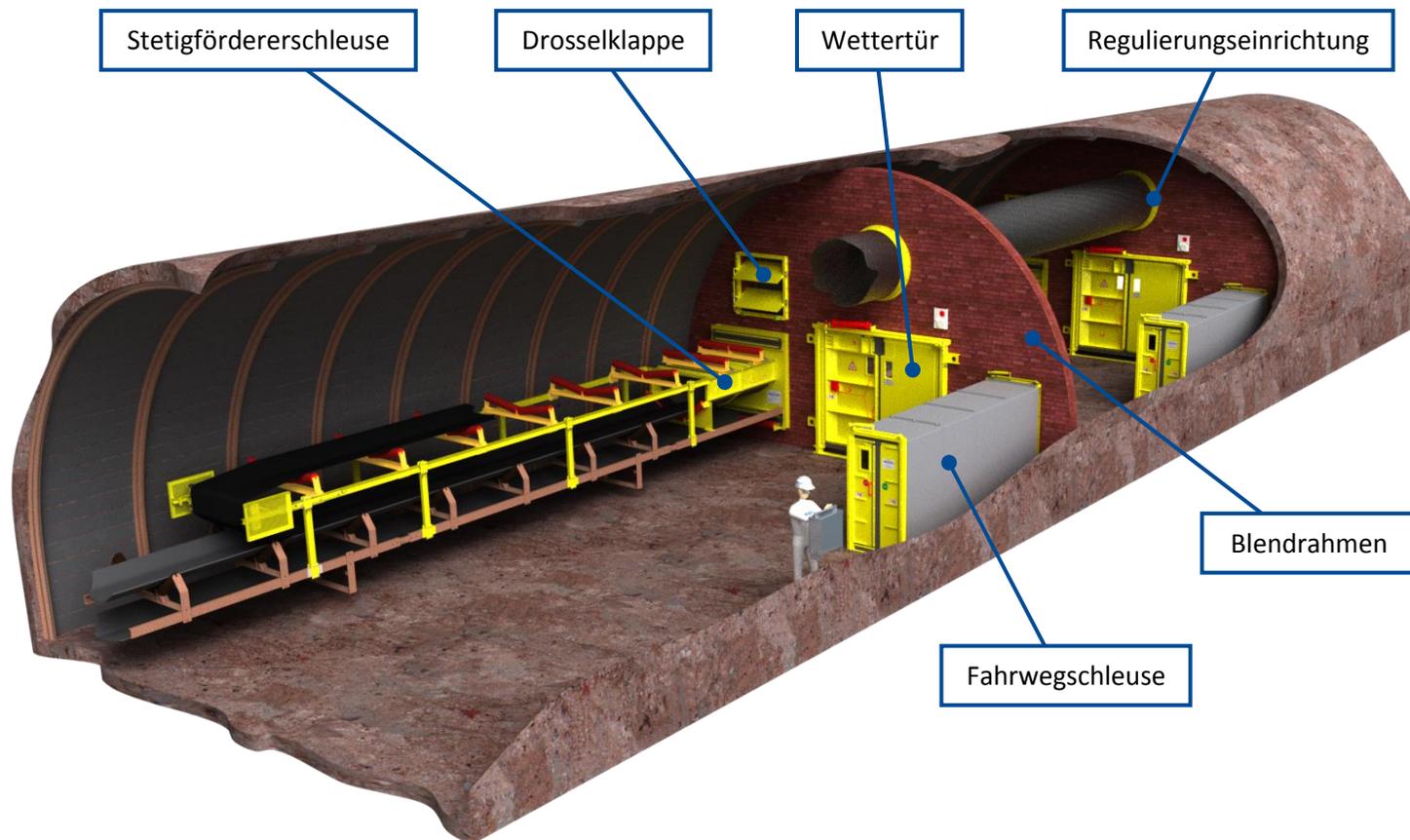


Abbildung 3: Übersicht Wetterschleuse



### Einbaumöglichkeiten

- **Wettertür**
  - Tür im Blendrahmen, welche jeweils die Öffnung für den Förderweg und/oder für den Fahrweg verschließt.
    - **Nichtdruckentlastete Wettertür**
      - Eine Wettertür, die in der Regel mit mechanischen Vorrichtungen zum Öffnen und/oder Schließen gegen die Wetterstromrichtung geöffnet wird.
    - **Druckentlastete Wettertür**
      - Eine Wettertür mit gegenläufig öffnenden und schließenden Türflügeln.  
**ANMERKUNG:** Der Ausgleich der Kräfte wird durch konstruktive Maßnahmen, wie z. B. eine Kuppelstange oder umlaufende Kette, bewirkt, so dass nur noch die Reibungs- und Rückstellkräfte der Öffnungs- und Schließvorrichtung zu überwinden sind.
    - **Förderwegtür**
      - Eine Wettertür, die die Öffnung für den Förderweg verschließt.
    - **Fahrwegtür**
      - Eine Wettertür, die die Öffnung für den Fahrweg verschließt.
- **Fahrwegschleuse**
  - Eine allseitig geschlossene Schleusenkammer mit mindestens zwei Fahrwegtüren.
- **Stetigfördererschleuse**
  - Eine allseitig geschlossene Schleusenkammer für die Durchführung des Fördermittels. Die Abdichtung der Schleuse erfolgt durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. durch quer zur Förderrichtung angebrachte Pendelschürzen.