DRUCKENTLASTETE WETTERTÜR

HYDRAULISCHE AUSFÜHRUNG – TYP H17S11

BETRIEBSANLEITUNG

STAND: 03.05.2023

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
www.wettertechnik.de

Zweck der Dokumentation

Diese Betriebsanleitung soll erleichtern, die Anlage kennenzulernen, zu bauen und entsprechend ihrer Bestimmungsmäßigen Einsatzmöglichkeit zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Anlage sicher und sachgerecht zu betreiben.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt wird.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

Inhaltsverzeichnis

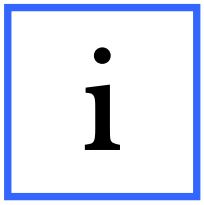
1.0 Grundlegende Sicherheitshinweise 4
1.1 Sicherheitssymbole 5
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
1.3 Sachwidrige Verwendung 6
1.4 Informelle Sicherheitsmaßnahmen 6
1.5 Organisatorische Sicherheitsmaßnahmen 7
1.6 Schutzeinrichtungen 7
1.7 Ausbildung des Personals 7
2.0 Gefahrenanalyse 8
2.1 Gefahren durch elektrische Energie 8
2.2 Gefahren durch Restenergie 8
2.3 Besondere Gefahrenstellen 8
2.4 Hinweise auf Restgefahren und deren Kennzeichnung 9
2.5 Sicherheitsvorschriften für Verpackung 9
2.6 Manuelle Handhabung von Lasten 10
2.7 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung 11
2.8 Bauliche Veränderungen an den Wettertüren 11
3.0 Allgemeine Beschreibung 12
3.1 Sicherheitsschaltleiste Personenschutz (optional) 13
4.0 Aufbau und Ausführungsbeschreibung 14
4.1 Druckentlastete Wettertür 14
4.2 Türrahmen 14
4.3 Türflügel 14
4.4 Kuppelstange 14
5.0 Montage und Inbetriebnahme 15
5.1 Sicherheitsvorschriften 15
5.2 Technische Unterlagen 15
5.3 Aufstellung 15
5.4 Montage 16
5.5 Vollständigkeit der Bauteile 17
5.6 Aufbau der Wettertür 17
5.7 Überprüfung vor Erstinbetriebnahme 21
5.8 Sicherheitstechnische Anweisungen 21
6.0 Elektrische Dokumentation 22
7.0 Elektrohydraulischer Antrieb 22
7.1 Verstellgerät 22
7.2 Aufbau des Hydraulikaggregates 23
7.3 Elektrohydraulisches Not-Halt-System 25

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

8.0 Betrieb 26
8.1 Änderungen der Betriebsabläufe 26
8.2 Reparatur-Betrieb 26
8.3 Störungssuche und Störungsbeseitigung 26
9.0 Wartung 27
9.1 Aufbau des Wartungsplanes 27
9.2 Wartungsplan 28
10.0 Demontage 29
10.1 Sicherheitshinweise 29
11.0 Normative Verweisungen 30
12.0 Zubehör/Ersatzteile 31
12.1 Zubehör/Ersatzteile mechanisch/hydraulisch 31
12.2 Zubehör/Ersatzteile elektrisch 31

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

1.0 Grundlegende Sicherheitshinweise



Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise um Wettertüren mit pneumatischem und elektrohydraulischem Antrieb sicherheitsgerecht zu betreiben.

Hinweise der Betriebsanleitung beachten:

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Wettertüren ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheits-hinweise und der Sicherheitsvorschriften.
Die Betriebsanleitung insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit den Wettertüren arbeiten.
Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

Gefahren im Umgang mit Wettertüren

Die Wettertüren sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei Ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen an den Wettertüren oder an anderen Sachwerten entstehen.

Die Wettertüren mit pneumatischem und elektrohydraulischem Antrieb sind nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung siehe Kapitel 1.2
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- unter Beachtung insbesondere des Kapitels „Restgefahren und ihre Kennzeichnung“ siehe 2.4.

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

1.1 Sicherheitssymbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen und Zeichen für Gefährdungen und Hinweise verwendet.

Gefahr!

Dieses Symbol bedeutet eine unmittelbare Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.

Vorsicht!

Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädigende Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.

Achtung!

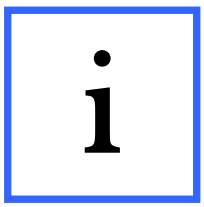
Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.

Warnung!

Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.



Unter diesem Symbol erhalten Sie Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen.

Sie helfen Ihnen, alle Funktionen an ihrer Maschine optimal zu nutzen.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wettertüren mit elektrohydraulischem Antrieb sind ausschließlich für die Lenkung von Wetterströmen in untertägigen Gruben- und Tunnelbauen bestimmt. Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Komponenten wie u. a.:

- Wettertüren
- Stützrahmen
- Druckluftzylinder
- elektrohydraulisches Verstellgerät
- Steuerungen (Zubehör)

dürfen nur an den Wettertüren bzw. deren Steuerungen verwendet werden, wobei die jeweilige Betriebsart bzw. der Einsatzfall zu beachten ist.
Die Einrichtungen müssen entsprechend dem Einsatzfall sachgemäß angebracht und gelagert werden.

Zur bestimmungsmäßigen Verwendung gehört auch:

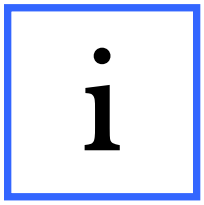
- das Beachten aller Hinweise aus dieser Betriebsanleitung,
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten,
- das Beachten der Betriebsanweisungen des Betreibers,
- das Einhalten der vorgeschriebenen Profilfreiheiten
  nach DIN 21635 Kapitel 4.1.4

1.3 Sachwidrige Verwendung

Warnung!

Andere Verwendungen, als die im Kapitel 1.2 aufgeführten, sind verboten.

1.4 Informelle Sicherheitsmaßnahmen



Die Betriebsanleitung oder die zur Bedienung relevanten Auszüge sind ständig an den Wettertüren aufzubewahren. Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen der Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

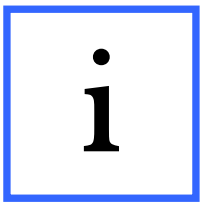
Alle Sicherheitshinweise sowie Gefahrenhinweise an den Wettertüren sind

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

im lesbaren Zustand zu halten und gegebenenfalls zu erneuern.

Mindestens einmal pro Tag ist die Wettertür auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Steuerungen und Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.

1.5 Organisatorische Sicherheitsmaßnahmen



Das tragen der erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen ist vom Betreiber sicherzustellen.

1.6 Schutzeinrichtungen

Warnung!

Vor jedem Ingangsetzen der Wettertüren müssen alle Schutzeinrichtungen der einzelnen Anlagekomponenten sachgemäß, entsprechend des Kapitels 4.0 der Inbetriebnahme und Montage, angebracht und funktionsfähig sein.

Der Betreiber hat darauf zu achten, dass die Schutzvorrichtungen vorschriftsmäßig angebracht sind.

Hierbei sind die Sicherheitsabstände, insbesondere im Bereich von Fahrwegen und Wartungsbühnen, einzuhalten.

Das Entfernen der Schutzeinrichtungen bei Wartung, Instandhaltung und Stillstand, darf nur nach Absicherung gegen unbefugte Wiederinbetriebnahme der Wettertüren geschehen.

Zudem ist der Betriebspunkt bei Wartungs- oder Instandhaltung gegenüber dem Fördermittel abzusichern.

1.7 Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf die Wettertüren montieren und an diesen arbeiten.

Die Zuständigkeit des Personals für: Montage, Umrüstung, Bedienung und Wartung, sind klar festzulegen.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an den Wettertüren arbeiten.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

2.0 Gefahrenanalyse

2.1 Gefahren durch elektrische Energie

Gefahr!

Die elektrische Ausrüstung wird durch den Betreiber nach geltenden Vorschriften und Richtlinien durch entsprechendes elektrotechnisches Fachpersonal installiert, d.h. im Normalbetrieb geht von ihr bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine Gefahr aus.

Um jegliche Gefahr, die bei Beschädigung der elektrischen Anlage und deren Leitungen auftreten kann, auszuschließen, sind diese sofort der nächsten elektrotechnischen Fachkraft zu melden!

2.2 Gefahren durch Restenergie

Vorsicht!

Zu beachten ist das Auftreten mechanischer und hydraulischer Restenergien an den Wettertüren siehe Kapitel 2.3

Insbesondere sind auf folgende elektrische Restenergien zu achten:
Bei Arbeiten an freigeschalteten drehenden Motoren kann eine Spannung am Klemmbrett erzeugt werden.

2.3 Besondere Gefahrenstellen

Achtung!

Quetschen und Fangen von Körperteilen bzw. des Körpers an folgenden Stellen:

- beim Schließen der Wettertür zwischen den Türflügeln,
- beim Öffnen der Wettertür zwischen Türflügel und Bandtraggerüst, Fahrzeugen bzw. Stoß wenn Abstand < 50 cm ist,
- Quetschgefahr für die Füße zwischen Türflügel und Sohle,
- durch festklemmende Türflügel im Sohlenbereich (sich aufbauende Energie und plötzlich freiwerdende Energie) plötzliches Schlagen der Türflügel.
- Quetschgefahr für die Hände zwischen Rohrachse und Türpfosten
- Gefahr durch Betriebsmittel z. B. durch Fahrzeuge, wenn im Ausnahmefall für Förderung und Fahrung die gleiche Wettertür benutzt wird.
- Regelmäßige Fahrung durch die gleiche Wettertür mit pneumatischem und elektrohydraulischem Antrieb ist verboten.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

2.4 Hinweise auf Restgefahren und deren Kennzeichnung

Warnung!

Gefahr durch Restdruck:

Zu öffnende Druckluft- und Hydraulikleitungen sind vor Beginn der Arbeit drucklos zu machen.

Gefahr durch scharfe Ecken oder Kanten:

An allen Maschinenteilen kann es durch Verschleiß von Bauteilen zu Verletzungen kommen.
Daher ist auf die ordnungsgemäße Verwendung zu achten.

2.5 Sicherheitsvorschriften für Verpackung

Warnung!

Die einzelnen Komponenten sind so weit wie möglich vormontiert und mit Anschlagpunkten entsprechend den Transportgewichten ausgerüstet, ansonsten sind diese entsprechend der Last auszuwählen.

Die Last immer oberhalb des Schwerpunktes anschlagen!

Für den Transport müssen die Bauteile zum Schutz vor Beschädigung und zur Vermeidung von Transportschäden festgezurrt sein oder im Behälter transportiert werden.

Zu lagerndes Material sicher festlegen. Eine sichere Lagerung kann durch geeignete Hilfsmittel erfolgen, z.B. Ketten, Keile oder Hölzer.
Bei mehreren aufeinander gelagerten Teilen Gurtwickel verwenden.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

2.6 Manuelle Handhabung von Lasten

Gefahr!

Die falsche manuelle Handhabung von Lasten birgt:

Unfallgefahren wie z.B.:

- Klemmen und Quetschen, Stolpern und Ausrutschen.

Gefährdungen der Gesundheit wie z.B.:

- Zerren der Gelenke, Verrenkungen und Verstauchungen, Wirbelsäulenerkrankungen.

Daher zur Vermeidung von Unfällen und Gesundheitsgefährdungen immer auf die richtige manuelle Handhabung von Lasten wie nachstehend beschrieben achten!
- Körper aufrecht halten und das Verdrehen der Wirbelsäule vermeiden.
- Last möglichst nah am Körper aufnehmen.
- Bei hoher Last oder längeren Wegstrecken die Last mehrmals absetzen.
- Zur Vermeidung von Finger oder Handquetschungen Ansetzunterlagen wie z.B. Pfeilerhölzer verwenden.

Ebenso die bereitgestellten Tragehilfen wie z.B. Rundschlingen benutzen.

Bei der Verwendung von Hebezeugen gilt:
- Ausschließlich nur zugelassene der Last entsprechende Hubzüge und intakte Arbeitsmittel benutzen. Dies gilt besonders für die mitverwendeten Anschlagmittel, Aufhängungen, Haken und Ketten. Kettendehnung ggf. mittels Lehre prüfen.
- Nur Hebezeuge mit gültiger Prüfkennzeichnung benutzen.
- Lastketten und Anschlagketten niemals verdreht einsetzen oder knoten, und Spreizwinkel beachten.
- Haken nicht an der Spitze belasten und immer von innen einhängen.
- Handzughübe nicht schmieren.
- Bei Druckluftzügen immer die Fernsteuerung benutzen.
- Nicht schräg ziehen, um plötzliche gefährliche Bewegungen der Last zu vermeiden.
- Blockierte Lasten immer erst Freifahren.
- Niemals im Pendelbereich oder unter einer schwebenden Last aufhalten.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

2.7 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.

Warnung!

Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten an den Wettertüren:

- spannungsfrei Schalten und Hauptschalter gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild anbringen.

Größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen befestigen und sichern.

Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

2.8 Bauliche Veränderungen an den Wettertüren

Ohne Genehmigung des Verantwortlichen, dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Wettertür vorgenommen werden.

Warnung!

Hierzu zählt nicht der im Fall von Reparaturen durchzuführende Austausch von defekten Betriebsmitteln oder Maschinenteilen.

Der Hersteller behält sich vor, technische Änderungen vorzunehmen.

Der jeweilige Stand wird bei Änderung in einer überarbeiteten Dokumentation angezeigt und ist einzusehen.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

3.0 Allgemeine Beschreibung

Die druckentlastete Wettertür besteht aus einem Stahlrahmen in dem zwei gleich große Türflügel gelagert sind.
Die beiden Türflügel sind über Hebel mit einer Kuppelstange verbunden. Die beiden Türflügel bewegen sich beim Öffnungs- und Schließvorgang gegenläufig, so dass auch bei hohen Wetterdrücken nur die Reibungskräfte in den Lagern zu überwinden sind.
Als Öffnungs- und Schließelement wird ein Elektroversteller, Druckluft- oder Hydraulikzylinder verwendet.
Dieser ist oberhalb am Deckträger bzw. am Hebelarm links angebracht (Bild 1)

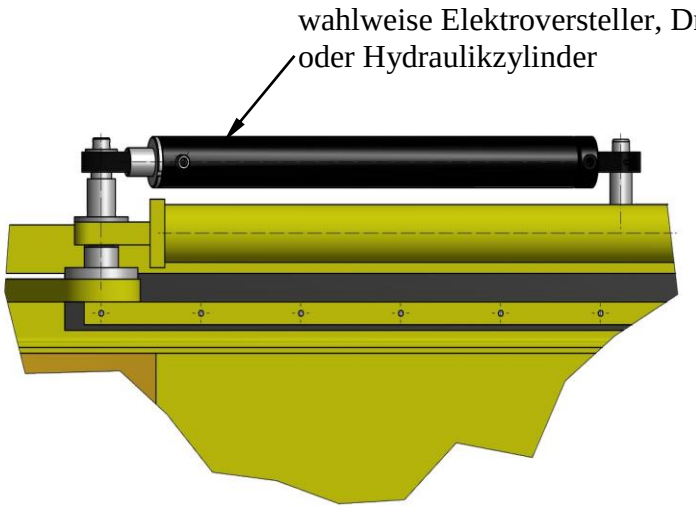


Bild 1

Zur Steuerung der Wettertür werden pneumatische oder elektrische Steuerungen verwendet.

Bei Wettertüren mit elektrohydraulischem Verstellgerät ist eine
Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeit von ca. 60mm/s werkseitig eingestellt.

Die Geschwindigkeit kann am Hydraulikaggregat geändert werden,
allerdings nur nach Rücksprache mit den verantwortlichen Personen.

Die Funktion der Wettertür kann nur gewährleistet werden, wenn der Aufbau
und die Anordnung der Einzelkomponenten gemäß den schematischen Darstellungen
bzw. den Zeichnungen, sowie nach DIN 21635 erfolgen.

Wettertüren und Wetterschleusen dürfen nur zum Durchfahren oder zu angeordneten Reparaturen geöffnet werden.
Die Zugschalter zum Öffnen und Schließen der Wettertüren und Wetterschleusen sind vom Fahrzeugführer zu betätigen.
Die Wettertüren dürfen erst langsam durchfahren werden, wenn deren Flügel vollständig geöffnet und in Endstellung stehen bleiben.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, sich nach dem Durchfahren von Wettertüren oder Wetterschleusen zu überzeugen, dass diese nach betätigen des Zugschalters wieder schließen.

Defekte Wettertüren sind zu sichern oder gegebenenfalls die Durchfahrt zu sperren und dem Maschinen- bzw. Elektrobetrieb zu melden.

Wettertüren sind jährlich durch einen Sachkundigen zu kontrollieren.
Diese Überprüfungen sind nach den technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A 1.7 vorzunehmen und zu dokumentieren.

3.1 Sicherheitsschaltleiste Personenschutz (optional)

Mit den Sicherheitsschaltleisten lassen sich Quetsch- und Scherkanten an kraftbetriebenen Maschinenteilen, wie Hauben, Türen oder Klappen, zuverlässig absichern.
Ein Sicherheitssystem besteht jeweils aus einem externen Sicherheitsschaltgerät, einer Einweg-Lichtschranke sowie einem Gummiprofil, welches in einer Alu-Profilschiene geführt wird.
Das robuste Gummiprofil besitzt einen Lichtkanal, durch welchen die Einweg-Lichtschranke eine Lichtstrecke aufbaut. Wird das Profil durch äußeren Druck verformt, reduziert sich der Querschnitt des Lichtleiters, das Schaltgerät spricht an und löst einen Halt aus.
Als Gesamtsystem können Absicherungen nach EN ISO 13849 realisiert und höchste Sicherheitsstandards erfüllt werden.
Durch den Einsatz optoelektronischer Technologie lassen sich das Alu- und Gummiprofil nahezu beliebig kürzen und komfortabel an unterschiedliche Situationen anpassen.
Die Sicherheitsleisten ermöglichen so höchste Flexibilität bei der Integration in Maschinen und Anlagen.

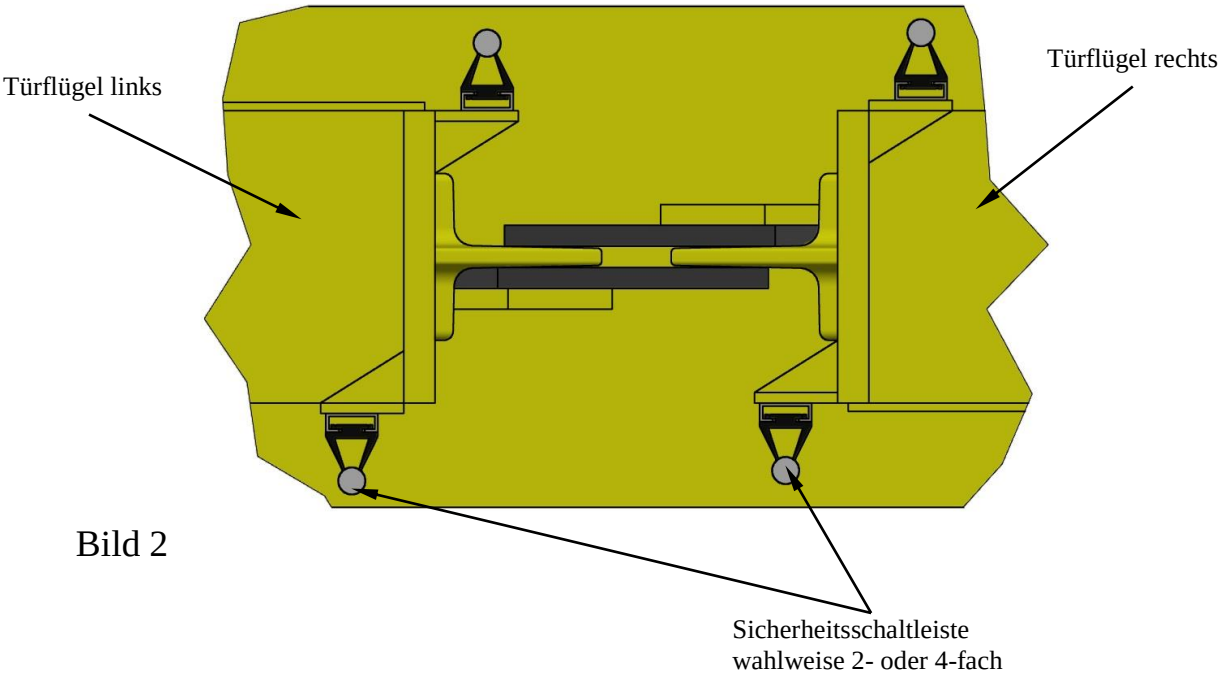


Bild 2

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

4.0 Aufbau und Ausführungsbeschreibung

4.1 Druckentlastete Wettertür

in Anlehnung an die Norm DIN 21637 ausgelegt für
einen Wetterdruck von max. 4000 Pa

4.2 Türrahmen

Der gesamte Türrahmen besteht aus Profil U 240. Die Türpfosten sind jeweils mit Bohrungen Langloch 23 x 50 mm für das Verschrauben mit dem Aufnahmestützrahmen versehen.
Als Abdichtung zu den Türflügeln sind Moosgummi-Streifen 60x15mm vorgesehen.
Der Türrahmen ist an den Eckpunkten mit jeweils 4 Stück Sechskantschrauben M 20 verschraubt.
Der Deckträger ist mit einer stabilen Halterung für die Anbringung des Zylinders versehen.

4.3 Türflügel

Die beiden stabilen Türflügel werden aufgrund der Größe, zwecks besserem Transport und Montage, in geteilter Ausführung vorgesehen.
Das heißt, dass jeder Türflügel durch einen Schraubstoß in Längsrichtung geteilt ist.

Folgende Materialien sind für den Türflügel vorgesehen:
Rohrachse Durchm. : 139,7 x 6,3 mm
Türflügelrahmen: Profilstahl U 140,
äußere Umrandung Flach 140 x 10 + Flach 60 x 10 mm,
Versteifungsrippen Flach 140 x 10 mm,
Knotenbleche 500 x 4 mm,
Türblechdicke 4 mm,
Schraubstoßrippen Flach 140 x 15 mm,
Öffnungshebel Blechstärke 60 mm
Der Lagerbolzendurchmesser beträgt 60 mm.
Als Türdichtungen ist Bandgummi von 10 mm Stärke vorgesehen.
Die Gummidichtungen werden mittels Klemmleisten und Schrauben befestigt.
Jeder Türflügel ist mit einem Sichtfenster versehen.
Die Sichtscheibe besteht aus schlagfestem Makrolon.

4.4 Kuppelstange

Die Kuppelstange besteht aus Rohr Durchmesser 101,6 x 12,5 mm.
Die an beiden Enden angebrachten Verbindungslaschen zum Hebel bestehen aus Flach 120 x 40 mm.
Die Kuppelstange ist einseitig mit einer Gewindebuchse und Bolzen versehen, so dass eine optimale Anpassung in der Länge gegeben ist.
Die Gewindebuchse ist mit einem Bronzeinnenkern versehen, damit ein Festrosten des Gewindes vermieden wird.
Alle Stahlteile der Tür sind mit einem Grundanstrich Kunstharz sowie einem Deckanstrich Kunstharz gelb RAL 1016 versehen.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

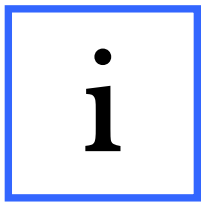
5.0 Montage und Inbetriebnahme

Warnung!

5.1 Sicherheitsvorschriften

- Profilfreiheiten nach DIN 21635 Kapitel 4.1.4 sind einzuhalten.
- Alle Teile müssen sachgemäß montiert sein.
- Die Anlagekomponenten müssen entsprechend ihren Gewichten und Betätigungskräften sachgemäß verlagert sein.
- Alle Gefahrenstellen müssen abgesichert sein.
- Für den Einbau der Komponenten sind vom Betreiber die Sicherheitsabstände nach DIN 21635 insbesondere im Bereich von Fahrwegen zu beachten.
- Vor Inbetriebnahme ist die Anlage auf sichtbare Beschädigungen zu prüfen und der ordnungsgemäße Zustand der Anlage festzustellen.
- Die Anlage darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden.

5.2 Technische Unterlagen



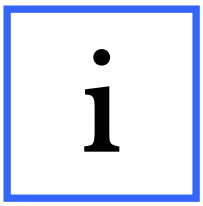
Allgemeingültige Unterlagen sind beim Komponentenhersteller, beim Betreiber in der Fachabteilung Wettertechnik, Maschinentechnik und Elektrotechnik hinterlegt und können bedarfsweise eingesehen werden.

5.3 Aufstellung

Voraussetzungen

- Der Aufstellungsort muss den notwendigen Platzbedarf bieten.
- Fahrwege bzw. Fahrwegtüren sind so von den Wettertoren abzutrennen, dass keine Gefahr durch sich öffnende Türflügel für Fahrende entsteht.
- Der Aufstellungsort ist entsprechend den Anforderungen zu prüfen.
- Fahrwege sollten nicht kurz vor dem Wettertor die Fahrbahn kreuzen, sondern nur an übersichtlichen Stellen. Im Bereich der Wettertore ist der Fahrweg zu glätten um die Stolpergefahr zu vermeiden.
- Die Anlagekomponenten sind gemäß den Anleitungen und Vorschriften aufzubauen.
- Die erforderlichen Einzelbauteilzeichnungen sind dabei zu beachten ggf. anzufordern

Einbaurichtung



Die Wetterdruckverhältnisse sind so zu beachten, dass die Vorderseite der Wettertür (Kuppelstangenseite) auf der druckabgewandten Seite (Niederdruckseite) platziert wird, damit die Kuppelstange auf Zug belastet wird.
Bei umgekehrtem Einbau (Kuppelstange auf Überdruckseite) wird die Kuppelstange auf Druck belastet (Knickbeanspruchung), was insbesondere bei Wettertüren mit großen Durchfahrtsbreiten (> 5m) zu einer verminderten Belastbarkeit führt.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

5.4 Montage

Grundsätzliche Hinweise

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden müssen folgende Punkte grundsätzlich und immer beachtet werden:

- Der Aufbau und die Montage von Wettertüren dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Montagepersonal muss mit dieser Betriebsanleitung vertraut sein, insbesondere mit den Sicherheitshinweisen.
- Die Baustelle muss so vorbereitet werden, dass sicheres Arbeiten möglich ist:
  Der Montagebereich muss sauber, aufgeräumt und frei von Stolperstellen sein.
  Der Montagebereich muss ausreichend beleuchtet sein.
  Es muss sichergestellt werden, dass das Montagepersonal nicht durch Transport und Förderung gefährdet wird.
- Es dürfen nur Bauteile montiert werden, die dauerhaft allen Beanspruchungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung standhalten.
- Vor Beginn der Montage sind die Teile von Wettertüren auf Transportschäden zu untersuchen. Beschädigte Teile dürfen nicht montiert werden. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen an unseren Kundendienst.
- Es dürfen nur zugelassene und ausreichend dimensionierte Lastaufnahme- und Anschlagmittel benutzt werden.
- Wettertüren sind auf ebenem Untergrund und senkrecht aufzustellen und sicher zu verankern. Weißt die Strecke in Längsrichtung eine Steigung / ein Gefälle auf, so ist die Wettertür senkrecht zur Streckenneigung aufzustellen.
- Während der Montage besteht immer die Gefahr, dass Teile umstürzen. Deshalb muss in allen Phasen der Montage darauf geachtet werden, dass alle Teile sicher befestigt und gegen Lageveränderung gesichert werden.
- Die Wettertüren müssen durch geeignete Fundamentbolzen, Verschraubungen oder andere geeignete Befestigungen gegen ungewolltes Bewegen gesichert werden.
- Alle Schutzeinrichtungen und schützenden Gehäuseteile müssen sorgfältig und vollständig montiert werden.
- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter für die verwendeten Betriebs-, Schmier- und Hilfsstoffe.
- Über den Einbauorten der Bauteile Schwerlastklauen am Streckenausbau bzw. Firste montieren und nur der Aufhängelast entsprechende Ketten bzw. Seile verwenden.
- Hubzüge einhängen und Haken an den Transportösen bzw. Hilfsmitteln anschlagen. (Spreizwinkel beachten).
- Vorsicht beim Ausrichten und Montage der Bauteile „Quetschgefahr“.

Abspannen von Bauteilen

- Zur Abspannung nur hochfeste Ketten entsprechend der auftretenden Kräfte in Verbindung mit Spannschlössern und Schwerspannschäkel verwenden.
- Kettenenden nicht Verklanken!
  Vorsicht beim Entspannen der Hubzüge.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

5.5 Vollständigkeit der Bauteile

Vor der Montage des Stützrahmens und der Wettertür überprüfen Sie bitte die Vollständigkeit der Bauteile. Achten Sie darauf, dass die Bauteile unbeschädigt sind. Beschädigte Bauteile dürfen nicht eingebaut werden.
Grundlage dieser Überprüfung ist die jeweilige Stückliste der beigefügten Zeichnungen.

5.6 Aufbau der Wettertür

Der Aufbau der Wettertür wird im Folgenden sehr detailliert und sorgfältig beschrieben. Sollten dennoch Fragen auftauchen, finden Sie zusätzliche Informationen in der beigefügten Zeichnung.
Gibt es dann immer noch Unklarheiten, wenden Sie sich an unseren Kundendienst und zwar aus zwei Gründen:
Als Erstes geben wir Ihnen die Informationen, die Sie benötigen, schnell und kompetent.

Als Zweites geben Sie uns mit Ihrem Hinweis die Möglichkeit, unsere Betriebsanleitung zu überarbeiten und damit zu verbessern.

Fa. Wettertechnik GmbH - Kundenservice
Tel.-Nr. 0201 - 855 14 – 14 oder 16
Fax-Nr. 0201 - 855 14 - 46
E-Mail: info@wettertechnik.de

Benötigtes Werkzeug:

Für die Montage der Wettertür benötigen Sie folgendes Werkzeug:

2	Maulschlüssel, 36
2	Maulschlüssel, 30
1	Rollbandmaß, 5 m
1	Wasserwaage
1	ggf. Winkel, Größe 500 mm

Der Aufbau der Wettertür erfolgt in folgender Reihenfolge:

1. Bereiten Sie im Boden vor dem Stützrahmen eine Ausnehmung für das Sohleneisen vor.

2. Der rechte Türpfosten und der Sohlträger werden mit Schrauben M20 verbunden. Der Türpfosten muss so aufgestellt werden, dass sich das Lager im unteren Bereich des Rahmens befindet und dass es nach innen zeigt. (Bild 3) Anschließend wird der Türpfosten mit den vorhandenen Bohrungen am Stützrahmen verschraubt.
   Achtung: Alle Schrauben dürfen vorerst nur handfest angezogen werden.

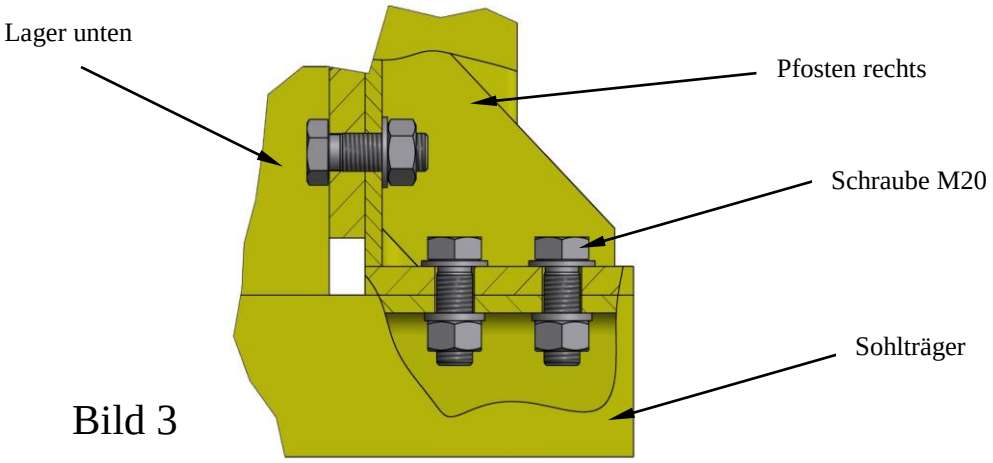


Bild 3

   Die Arbeiten gemäß Punkt 2 werden nun für den linken Türpfosten wiederholt.

3. Legen Sie nun den Deckträger mit den sich außen befindenden Bohrungen auf die Kopfplatten des linken und rechten Türpfostens auf und verbinden Sie die Teile mit den Schrauben M20, auch nur handfest.

4. Richten Sie den Türrahmen am Stützrahmen ein, zunächst mit der Wasserwaage. Überprüfen Sie danach, dass die Diagonalen gleich groß sind. Ist der Türrahmen korrekt eingerichtet, fixieren Sie Pfosten und Deckträger und ziehen Sie alle Schrauben fest an.

5. Schrauben Sie die beiden – aus Transportgründen - angeschraubten Oberlagerbolzen rechts und links außen am Deckträger ab, da sie erst nach dem Einsetzen der Türblätter wieder angebracht werden.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

6. Die beiden Kugeln werden in die unteren Lager eingelegt, und mit der Sechskant-schraube M8x30 gesichert. Befestigen Sie nun das Lager mit der eingelegten Kugel Ø60mm am unteren Zapfen des rechten Türflügel mittels Montagehilfe Flach 20x10 und Sechskantschrauben M8x20. (Bild 4)

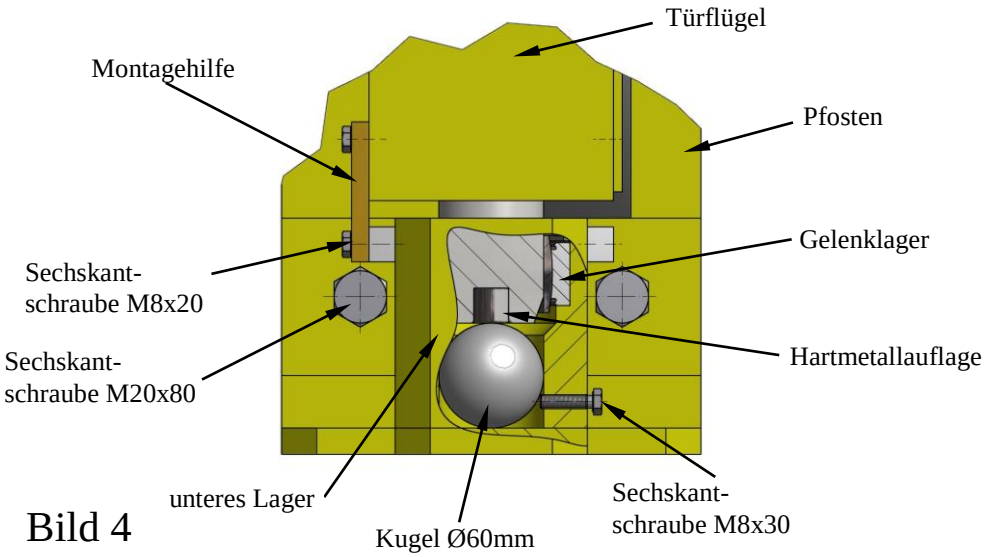


Bild 4

7. Hängen Sie den rechten Türflügel mit dem sich am Ende der Achse befestigten unteren Lager mit Kugel in den Türrahmen ein, und sichern Sie den Türflügel gegen Bewegen und Umfallen. Unteres Lager anschließend an den Pfosten anschrauben.

8. Führen Sie anschließend den vorher eingefetteten Oberlagerbolzen von oben durch die vorhandene Bohrung im Deckträger in den Hebel des Türflügels ein und verschrauben Sie das obere Lager (Bild 5). **Achten Sie zuvor darauf, dass das Gelenklager exakt gerade ausgerichtet ist, um den Oberlagerbolzen gewaltlos einführen zu können.** Nach Überprüfung der Winkligkeit und ordnungsgemäßem Sitz werden die Verbindungen endfest angezogen. Der Türflügel ist nun ungesichert dem Wetterzug ausgesetzt. Das Türblatt muss deshalb sofort gegen unbeabsichtigtes Schlagen gesichert werden.

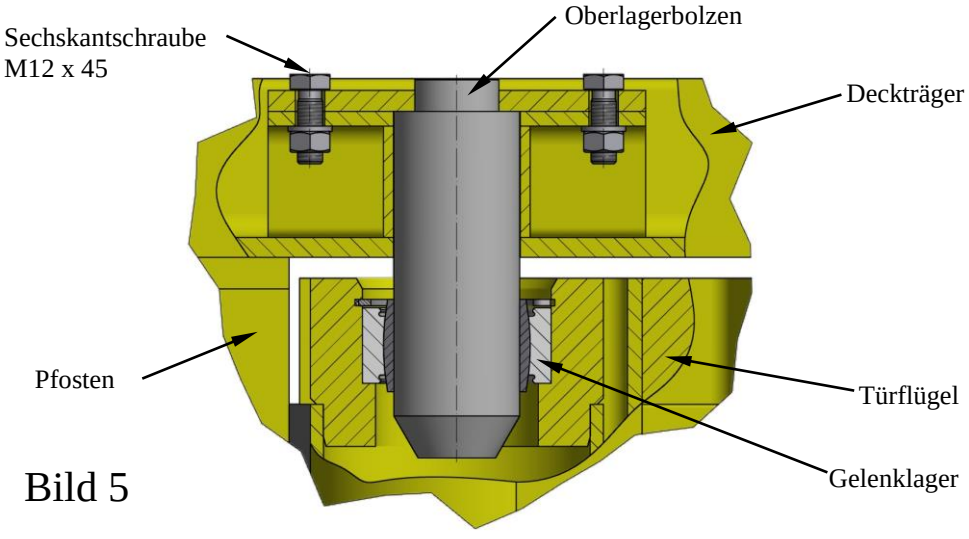


Bild 5

9. Montieren Sie nun den linken Türflügel wie unter Punkt 7 und 8 beschrieben. Anschließend die Montagehilfe Flach 20x10 und Sechskantschrauben M8x20, und die Sicherungsschraube M8x30 für die Kugel Ø60 entfernen.

10. Schließen Sie die Türflügel und sichern Sie die Türflügel in dieser Position. Verschrauben Sie die Hebelarme rechts und links mit den vorhandenen gut gefetteten Bolzen. Legen Sie nun die Kuppelstange auf die Bolzen rechts und links auf, und sichern Sie diese Bauteile mit den vorhandenen U-Scheiben und Federstecker. (Bild 6 + 7)

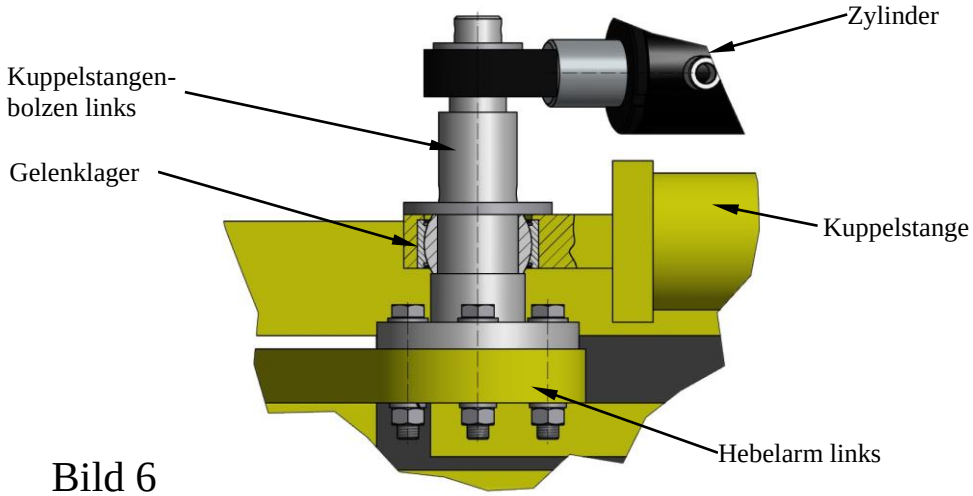


Bild 6

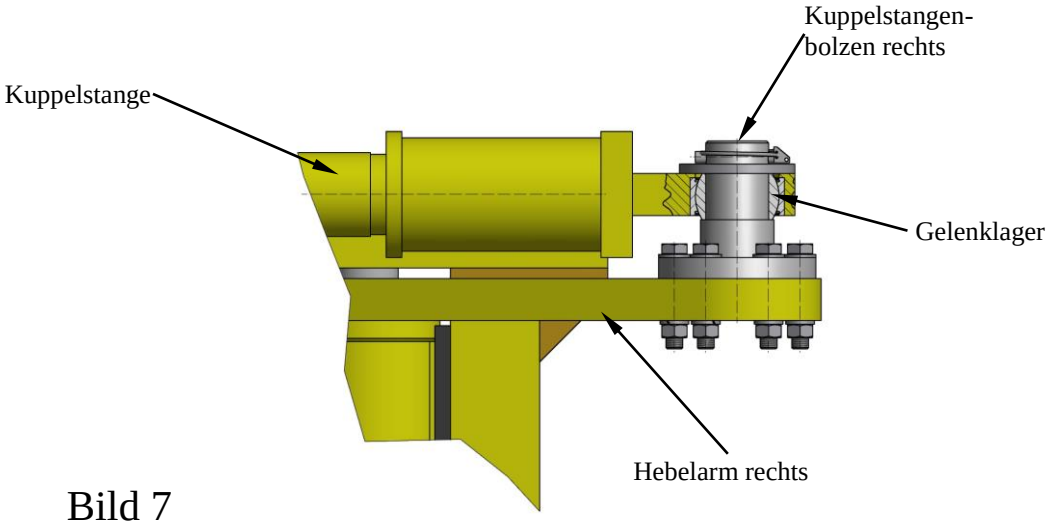


Bild 7

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

11. Nach ordnungsgemäßer Montage lassen sich die Türblätter nur noch gegenläufig bewegen. Die Kräfte auf die Türflügel durch den Wetterdruck sind damit weitgehend kompensiert. Die Sicherung der Türflügel im geschlossenen Zustand kann nun vorsichtig gelöst werden.

12. Stellen Sie jetzt die Dichtungen an den Türblättern so ein, dass die Türflügel möglichst dicht schließen.

13. Damit ist die Montage abgeschlossen.
    Die Wettertür darf zur allgemeinen Benutzung erst freigegeben werden, wenn im Zuge der Inbetriebnahme eine Aufsicht die Abnahme der Montage durchgeführt und die Mängelfreiheit der Montage bestätigt hat.
    Nach Abnahme und vor Freigabe wird die Tür beschildert.
    Beschilderungen durch den Betreiber, bei Abnahme durch die Firma Wettertechnik werden die Türen gemäß beigefügter Zeichnung beschildert.

5.7 Überprüfung vor Erstinbetriebnahme

Vorbereitende Maßnahmen:

Grundeinstellung vornehmen
Funktionsprüfung und Kontrolle nach Checkliste:

- Energieversorgung
- Sicherheitseinrichtungen
- elektrische Leitungen nach Schaltplan richtig installieren
- Dichtheit elektrohydraulisches Verstellgerät
- Schmierung aller Lagerstellen kontrollieren
- Sicherheitskontrolle aller Bauteile einschließlich der Kontakte vor dem Start
- Alle Schraubverbindungen auf Festigkeit prüfen

5.8 Sicherheitstechnische Anweisungen

Das Durchqueren der Wettertore ist nur für Fahrzeugverkehr vorgesehen. Fahrende müssen die dafür vorgesehenen Fahrwegtüren benutzen. An den Toren sind keine Quetschkantensicherungen vorgesehen, allerdings kann der Verstell-vorgang durch Drücken des Notschalters sofort unterbrochen werden, sodass eine Quetschgefahr weitgehend vermieden wird.

Quetschkantensicherungen (Personenschutzleisten) können optional nachgerüstet werden. Ausführung siehe 3.1 Seite 13.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

6.0 Elektrische Dokumentation

Anschluss und Funktionsweise der elektrischen Steuerung entnehmen sie bitte dem elektrischen Schaltplan und der Softwaredokumentation die der Gesamtdokumentation beiliegt.

7.0 Elektrohydraulischer Antrieb

7.1 Verstellgerät

Als Betätigungselement für das Öffnen und Schließen der Wettertür ist ein elektrohydraulisches Verstellgerät, bestehend aus einem Hydraulikzylinder und einem Hydraulikaggregat mit Zubehör, vorgesehen.

Hydraulikzylinder:	Hydraulikzylinder Ø80, Hub 800mm Kolbenstange Ø50, hart verchromt vorne Gelenkauge, hinten Gelenkauge Anschlüsse: G3/8“
Hydraulikaggregat:	Antriebsleistung P: 1,5 KW Betriebsdruck p: 30bar Motorspannung U: IP55-3Phasen-290/500VAC50 Ventilspannung 24 VDC Druckkraft: 1000Kp Zugkraft: 500Kp ausf. Geschwindigkeit 60 mm/sec. (einstellbar) einf. Geschwindigkeit 60 mm/sec. (einstellbar) mit 6/2-Wege Umschaltventil als Not-Aus-System (Hydraulikleitung wird drucklos geschaltet!)

Der Hydraulik-Zylinder wird vorne auf der linken Kuppelstangenseite und hinten an der dafür vorgesehenen Halterung am Deckträger unter Verwendung der vorhandenen U-Scheiben und Federstecker befestigt.

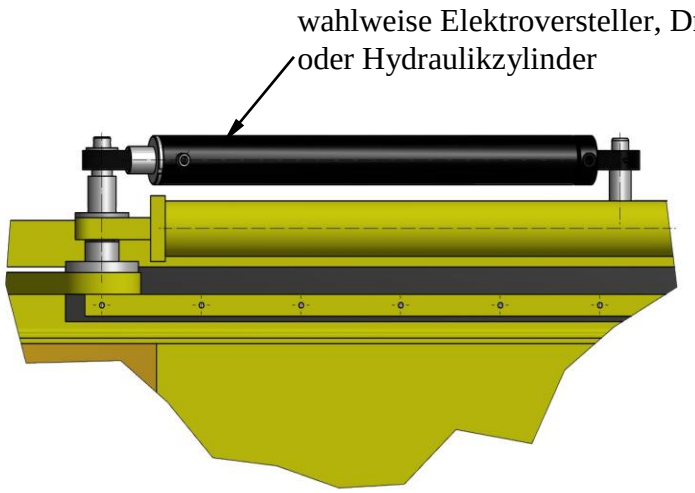


Bild 8

7.2 Aufbau des Hydraulikaggregates

Montage

Aggregat gemäß dem jeweiligen Hydraulikschaltplan aufbauen und alle hydraulischen Leitungswege installieren.
Auf richtige Betriebsspannung achten!
Magnetventile / Magnete 24VDC und Elektro-Motor 290/500VAC50 (3Phasen)

Betriebsmedium einfüllen bis zur oberen schwarzen Markierung im Schauglas.
Das Betriebsmedium wird über den schraubbaren Öl-Peilstab **POS. 250** befüllt.
Das Betriebsmedium soll über eine Filterpumpe mit einer Filterfeinheit von 10µm (abs.) eingefüllt werden. Nach Beendigung des Einfüll- bzw. Nachfüll-Vorgangs ist der Anschluss mit dem schraubbaren Öl-Peilstab **POS. 250** zu verschließen.

Drehrichtung des E-Motors prüfen (auf den E-Motoren-Lüfter gesehen rechtsdrehend)
Auf der Lüfterhaube ist ein Drehrichtungspfeil angebracht.

Motorpumpe einschalten und 3 Minuten drucklos laufen lassen. Hierbei sind permanent Sichtkontrollen an den hydraulischen Leitungswegen vorzunehmen.

Bei sichtbaren Leckagen Motorpumpe sofort ausschalten und Leckagen beseitigen.

Bei Neuinstallation sind die hydraulischen Komponenten und Leitungswege leer und müssen zunächst mit dem Betriebsmedium befüllt werden.

Inbetriebnahme

1. Befüllung und Entlüftung des Türzylinders und der Leitungswege

Im Tastbetrieb die elektrische Ansteuerung für „Tür AUF“ betätigen.
Achtung der Füllstand am Aggregat nimmt jetzt ab. Verlässt der Ölstand den Schauglasbereich, Tastbetrieb **sofort** unterbrechen und Betriebsmedium entsprechend nachfüllen. Tastbetrieb nach Befüllung fortsetzen und ggf. den Nachfüll-Vorgang mehrmals wiederhohlen bis die Tür am Begrenzungsanschlag angekommen ist.
(beide Türflügel sind jetzt vollständig geöffnet)
Im Tastbetrieb die elektrische Ansteuerung für „Tür ZU“ betätigen.
Achtung der Füllstand am Aggregat nimmt jetzt ab. Verlässt der Ölstand den Schauglasbereich, Tastbetrieb **sofort** unterbrechen und Betriebsmedium ca. 1-2 cm über der unteren roten Schauglas-Markierung nachfüllen. Tastbetrieb nach Befüllung fortsetzen und ggf. den Nachfüll-Vorgang mehrmals wiederhohlen bis die Tür am Begrenzungsanschlag angekommen ist.
(beide Türflügel sind jetzt vollständig geschlossen).
Diesen Öffnungs- und Schließ- Vorgang mehrmals wiederholen (2-3-mal).
Er dient zur Systementlüftung der Türsteuerung

2. Abschluss der Befüllung und Entlüftung des Gesamtsystems

Tür vollständig „ZU“ fahren.
Jetzt Betriebsmedium bis zur schwarzen Schauglas-Markierung nachfüllen.
Hydraulische Leitungswege nachkontrollieren

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

3. NOT-AUS-Ventilfunktion POS. 600
Bei einem Spannungsabfall, Stromausfall oder durch das Betätigen der NOT-AUS-Taste wird automatisch das hydraulische NOT-AUS eingestellt. (Ventilmagnet/stromlos Y3 - 24VDC)

Vorgang „Tür öffnen“
die Tür kann durch manuelles drücken im NOT-AUS-Zustand Öffnungsrichtung geöffnet werden.

Vorgang „Tür schließen“
die Tür kann durch manuelles drücken im NOT-AUS-Zustand Schließrichtung geschlossen werden.

Vorgang „Normalbetrieb“
für den Normalbetrieb muss der NOT-AUS zurückgesetzt werden
(Ventil-Magnet/an Spannung Y3 - 24VDC)

4. Einstellen der Tür-Öffnungs- und Tür-Schließgeschwindigkeiten

Die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten sind werksseitig voreingestellt, sodass mit der eingespannten Ölsäule ein Vorlaufen bzw. Nachlaufen verhindert wird. Die Werkseinstellung stellt gleichzeitig die maximale Bewegungsgeschwindigkeit dar. Ein reduzieren der Öffnungs- bzw. der Schließgeschwindigkeit kann durch das Drosselventil Pos. 430 beeinflusst werden.

TÜR ZU, Ventilseite „A“ (Hydraulischer Schaltplan Pos. 430)
Die Arbeitsgeschwindigkeit ist werksseitig optimal eingestellt und die Stellspindeln sind mit Siegellack plombiert. (Bei einer Veränderung der Einstellwerte ist zuvor Rücksprache mit Hersteller zu führen)
durch lösen der Kontermutter und eindrehen der Stellspindel wird die Tür-Schließ-Geschwindigkeit reduziert, durch ausdrehen der Stellspindel wird die Tür-Schließ-Geschwindigkeit erhöht. Nach einem Verstellvorgang ist die Stellspindel zu kontern.

TÜR AUF, Ventilseite „B“ (Hydraulischer Schaltplan Pos. 430)
Die Arbeitsgeschwindigkeit ist werksseitig optimal eingestellt und die Stellspindeln sind mit Siegellack plombiert. (Bei einer Veränderung der Einstellwerte ist zuvor Rücksprache mit Hersteller zu führen)
durch lösen der Kontermutter und eindrehen der Stellspindel wird die Tür-Schließ-Geschwindigkeit reduziert, durch ausdrehen der Stellspindel wird die Tür-Schließ-Geschwindigkeit erhöht. Nach einem Verstellvorgang ist die Stellspindel zu kontern.

5. Druckbegrenzungsventil

Das Druckbegrenzungsventil (Hydraulischer Schaltplan Pos. 410) ist werksseitig auf 30bar voreingestellt und sollte **nicht ohne Rücksprache** mit dem Hersteller verstellt werden. Ein reduzieren des Druckwertes kann zu einem unsicheren Tür-Bewegungsablaufes führen, ein erhöhen des Druckwertes kann zur überhöhten Bewegungskraft an den Türen bzw. zur Überlastung des E-Motors führen.

Hydraulischer Schaltplan siehe Gesamtdokumentation

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

7.3 Elektrohydraulisches Not-Halt-System

Bei Spannungsausfall bzw. Steuerungsausfall kann das Wettertor im Notfall manuell geöffnet bzw. geschlossen werden
Nach Betätigung der Not-Halt-Taste ist die hydraulische Sperrfunktion des Zylinders aufgehoben und eine unabhängige Entlastungsleitung zum Tank geöffnet.

Ablauf manuelles Öffnen und Schließen der Wettertür

Nach Betätigung der Not-Halt-Taste (Bild 9) am elektrohydraulischen Not-Halt-System kann die Tür manuell geöffnet oder geschlossen werden.

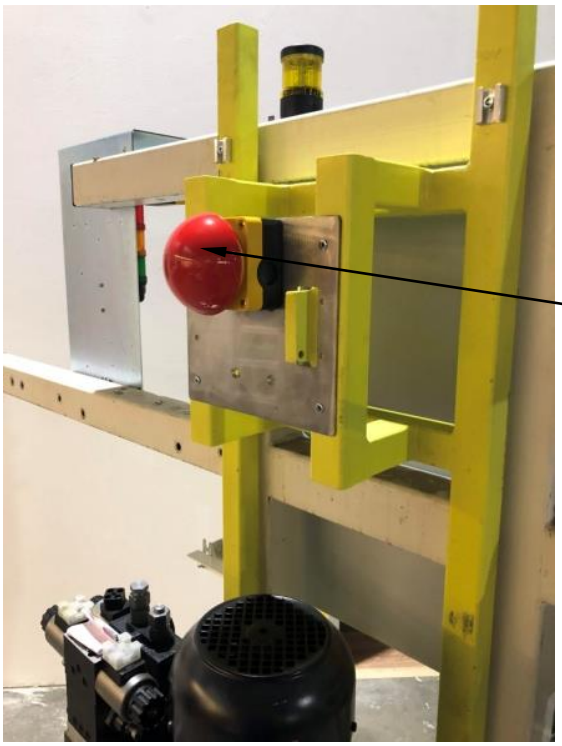


Bild 9

Um in den Arbeitszustand wieder zurückzukehren, muss das Wettertor erst in Endlage (Tor geschlossen) gebracht und am Schaltschrank die Störungsmeldung „NOT-Halt betätigt“ beseitigt werden.
Siehe hierzu in der Softwarebeschreibung unter 3.0 Störung beseitigen

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

8.0 Betrieb

8.1 Änderungen der Betriebsabläufe

Änderungen der Betriebsabläufe dürfen nur durch das zuständige Fachpersonal nach Rücksprache mit dem Hersteller vorgenommen werden.
Änderungen durch die Bediener sind nicht erlaubt.

8.2 Reparatur-Betrieb

Grundsätzlich gilt:

Bei Reparaturarbeiten ist sicherzustellen, dass keine Steuerungsvorgänge durch Unbefugte eingeleitet werden können. Liegt bei den Reparaturarbeiten eine Gefährdung vor, ist die Anlage auf jeden Fall spannungsfrei zuschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.

8.3 Störungssuche und Störungsbeseitigung

Feststellen ob mechanischer Fehler oder ein Fehler in der Steuerung vorliegt.

Bei mechanischem Fehler gegebenenfalls defekte Teile wechseln.

Störungsbeseitigungen (elektrisch) siehe Softwarebeschreibung in der Gesamtdokumentation.
Bei Fehler in der Steuerung den Fehler laut Schaltplan feststellen, gegebenenfalls defekte Bauteile auswechseln.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

9.0 Wartung

- Vor den Wartungs- und Reparatur arbeiten ist die Anlage spannungsfrei zuschalten und stillzusetzen.

Warnung!

Die Wartung umfasst alle Maßnahmen zur Bewährung und Wiederherstellung des Sollzustandes sowie zur Festlegung und Beurteilung des Ist-Zustandes von technischen Mitteln des Systems.

Werden bei den in regelmäßigen Abständen durchgeführten Kontrollen oder während des Betriebes irgendwelche Schäden oder Unregelmäßigkeiten festgestellt, müssen die entsprechenden Bauteile schnellstmöglich ausgetauscht werden.

Mit den Reparaturen darf nur qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.

9.1 Aufbau des Wartungsplanes

Im Wartungsplan sind die regelmäßig zu erledigenden Arbeiten aufgeführt. Sie sind in tägliche, monatliche und ½ - jährlich Arbeiten unterteilt.

Im Übrigen kann der Wartungsplan nach der Häufigkeit des Gebrauchs der Anlage von der Fachabteilung festgelegt werden.

Zur normalen Wartung gehören das Abschmieren der Lagerpunkte sowie die Sichtkontrolle der Verstellgeräte und der elektrischen Bauteile.
Prüfen der Befestigungsschrauben des Rahmens, der Lager und Zylinderbefestigungen und der Kontakte.
Gegebenenfalls Schrauben nachziehen.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

9.2 Wartungsplan

Die Wettertüren sind so konstruiert und ausgelegt, dass sie mit äußerst geringem Wartungsaufwand sicher betrieben werden können.

Der Wartungsaufwand und die Wartungsintervalle richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten. Sie hängen im Wesentlichen ab

- vom Umfeld des Einbauortes (Staub, Grubenwasser, …,)
- von der Häufigkeit und Art der Benutzung.

Im Zuge der Wartung sind im Wesentlichen zu prüfen:

- Funktion der Sicherheitseinrichtungen
- Vollständigkeit der Warn- und Hinweisschilder
- Verschmutzung,
- Verschleiß,
- Beschädigungen.

Für den sicheren Betrieb der Anlage empfehlen wir drei verschiedene Wartungspläne. Sehen Sie die angegebenen Wartungszyklen als ersten Anhaltspunkt an. Aufgrund Ihrer betrieblichen Erfahrungen können Sie die Wartungsintervalle dann ihren spezifischen Gegebenheiten anpassen:

Wartungsplan 1: arbeitstäglich

- Säubern der Sichtöffnungen in den Türflügeln
- Sichtprüfung der NOT-AUS-Systeme
- Ordnung und Sauberkeit im Umfeld der Wettertür
- Beleuchtung der Wettertür und ihres Umfeldes
- Gute Lesbarkeit der Hinweis- bzw. Warnschilder

Zusätzlich Wartungsplan 2: monatlich

- Überprüfen der NOT-AUS-Systeme
- Überprüfung der Öffnungs- bzw. Schließzeiten der Türflügel

Zusätzlich Wartungsplan 3: ½ - jährlich
Überprüfung aller Bauteile der Wettertür und Steuerung, im Wesentlichen

- Dichtungselemente
- Funktion des Zylinders
- Zustand der Teile, die besonderem Verschleiß ausgesetzt sind:
- Zylinderaufhängung
- Türaufhängung
- Lager
- Bolzen / Achsaufnahme
- Schmieren der beweglichen Teile (Schmierfett NLGI-Klasse 2, z.B.: Texaco Multifac 2 / DIN 51825)

- Überprüfung der Verankerung des Stützrahmens mit besonderer Beachtung der Firstenkonsolen

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

10.0 Demontage

Gefahr!

10.1 Sicherheitshinweise

- Anlage spannungsfreischalten und absichern.

- Elektrische Teile von elektrotechnischem Fachpersonal demontieren lassen.

- Alle Hinweise und Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sind zu beachten!

- Alle Bauteile für den Abtransport ordentlich packen und verspannen.

- Hubzüge nur an der Last entsprechenden Wiederlagern anschlagen.

- Nur der Last entsprechende Anschlaggeschirre verwenden.
  Spreizwinkel beachten!

- Zughubhaken an den Transportösen anschlagen.

- Vorsicht beim Bewegen von hängenden Bauteilen.
  Quetschgefahr durch Umschlagen, Pendeln oder ruckartige Bewegungen!

- Bauteile bei der Demontage nicht verkanten: Losbrechgefahr!

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

11.0 Normative Verweisungen

DIN EN 10058
Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung- Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße

DIN 1026
Formstahl – Warmgewalzter rundkantiger U-Stahl – Maße, Gewichte, zulässige Abweichungen, statische Werte

DIN EN 10056-1
Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl – Teil 1: Maße

DIN EN 1993-1-1 bis 1-11
Stahlbauten – Bemessung und Konstruktion

DIN 21635
Wetterbauwerke für den Bergbau – Wetterschleusen – Errichtung und Betrieb

DIN 21637
Wetterbauwerke für den Bergbau – Flügeltüren für den Förderweg – druckentlastete zweiflügelige Wettertüren

DIN EN 10025-2
Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2:
Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle;
Deutsche Fassung EN 10025-2:2004

DIN EN ISO 12100
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze

DIN EN ISO 13920
Schweißen – Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen
Längen- und Winkelmaße, Form und Lage
(ISO 13920: 1996); Deutsche Fassung EN ISO 13920: 1996

DIN ISO 2768-1
Allgemeintoleranzen – Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragungen;
Identisch mit ISO 2768-1: 1989

DIN VDE 0118
Errichten elektrischer Anlagen im Bergbau unter Tage

EG-Richtlinie: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17.05.2006.

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de

12.0 Zubehör/Ersatzteile

12.1 Zubehör/Ersatzteile mechanisch/hydraulisch

Für benötigte Ersatzteile verwenden Sie bitte folgende Stücklisten:

- Stückliste der Wettertür
- Stückliste des Stützrahmens
- Stückliste der Hydraulikanlage

Zeichnungen siehe Gesamtdokumentation

12.2 Zubehör/Ersatzteile elektrisch

Für benötigte Ersatzteile verwenden Sie bitte folgende Stücklisten:

- Stückliste der Komponentenanordnung

Zeichnung siehe Gesamtdokumentation

Wettertechnik GmbH, Adlerstr. 16, D-45307 Essen, Tel.: +49 (0) 201 8551414, www.wettertechnik.de, info@wettertechnik.de