

Immer mehr Tore auch im Privatbereich werden mit automatischen Antrieben und der entsprechenden Absicherung ausgerüstet. Torexperte und Sachverständiger Klaus-W. Hein erläutert im Interview, was dabei zu beachten ist.

Text: Klaus-W. Hein, Bilder: Redaktion und Hein

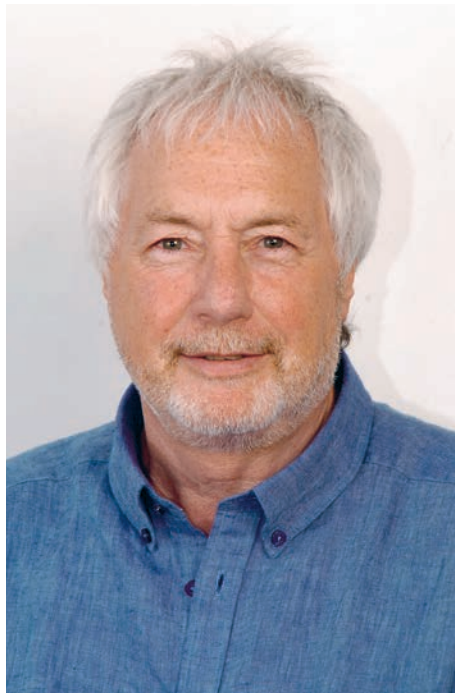
Interview

Herr Hein, was sind die wichtigsten Schritte des Torbauers, wenn er einen privaten Grundstücksabschluss plant?

Meist hat der Bauherr eine feste Vorstellung von seinem Wunschtor. Er hat auf einem anderen Gelände oder auch auf einer Ausstellung, einer Messe ein Tor gesehen, das seinen Ansprüchen entspricht.

Der Torbauer hat zunächst die Aufgabe, diese Wünsche auf die Machbarkeit zu prüfen. Bei dem dafür erforderlichen Termin an der Verwendungsstelle sind zunächst die Umgebungsbedingungen und Platzverhältnisse zu betrachten. Grenzt das Tor an den öffentlichen Bereich? Wie gross soll die lichte Öffnungsweite sein? Welche Ansteuerung wird gewünscht beziehungsweise bietet sich an? Ist die gewünschte Torbauart und -ausführung überhaupt möglich?

Unbedingt sind bei diesen Fragen die zu erwartenden Witterungsbedingungen in die Überlegungen einzubeziehen. Gerade die Wirkung der Windbelastungen wird gerne vernachlässigt. Dabei wirken infolge der grossen Torflächen hohe Kräfte auf die Torkonstruktion und deren Befestigungen. Dies ist nicht nur bei geschlossenen Füllungen der Fall, auch Stabgeländer bieten eine erhebliche Angriffsfläche. Das kann dazu führen, dass insbesondere bei grossflächigen Drehtoranlagen die Funktion



«Dem Torbauer ist daher unbedingt zu Torkomponenten zu raten, die bereits vom Hersteller nach den Regelwerken geprüft sind», Sachverständiger Klaus-W. Hein aus Kolbermoor.

« Il est prestement recommandé à l'installateur d'opter pour des composants de portail déjà validés selon le cadre réglementaire. » explique Klaus-W. Hein, expert à Kolbermoor.

bei starkem Wind eingeschränkt oder auch gänzlich unmöglich wird.

Dann stellt sich die Frage, was die Bauherrschaft bezüglich der Nutzung erwartet, eine Fernbedienung per Sender zum Beispiel ist da schon fast Standard. Wie viele Personen sollen das Tor bedienen können und sind womöglich Kinder oder ältere Menschen im Haushalt, die vor möglichen Gefahren zu schützen sind? Soll die Toranlage in die Gebäudetechnik integriert werden, zum Beispiel durch Zeitsteuerung?

Dem Torbauer ist unbedingt zu Torkomponenten zu raten, die bereits vom Hersteller nach den Regelwerken geprüft sind.

Nach einem Aufmass an der Verwendungsstelle und der Erörterung der zuvor genannten Bedingungen wird der Torbauer feststellen, inwieweit sich die Wünsche der Bauherrschaft umsetzen lassen. Andernfalls kann er geeignete Alternativen anbieten.

Was ist bei der Auswahl des richtigen Antriebs zu beachten?

Es versteht sich von selbst, dass der Antrieb zum Tor passen muss, also die maximalen Torabmessungen und Gewichte berücksichtigt

PORTAILS COMMANDÉS

La commande adéquate

De plus en plus de portails sont dotés d'une commande automatique et d'équipements de sécurité, même pour un usage domestique. Klaus-W. Hein, expert des portails, détaille les éléments à prendre en compte.

Interview

Monsieur Hein, quelles sont les principales étapes de planification d'une clôture à usage domestique ? Le maître d'ouvrage a souvent une idée arrêtée du portail souhaité. Il a vu sur un autre terrain, dans une

exposition ou un salon un portail qui répond à ses attentes.

L'installateur doit alors en vérifier la faisabilité. Un rendez-vous sur le chantier est impératif et permet d'abord de vérifier les conditions du terrain et l'espace disponible : le portail se trouve-t-il en limite de

l'espace public ? Quelle doit être la largeur libre d'ouverture ? Quel mode de commande le client souhaite-t-il, lequel est proposé ? La conception et le modèle de portail sont-ils envisageables ?

Pour répondre à ces questions, les réflexions doivent impérative-

ment tenir compte des conditions météorologiques attendues. L'effet de la charge au vent est notamment souvent négligé, alors que de fortes contraintes agissent sur la structure et les fixations des portails présentant une grande surface. Ces facteurs concernent aussi bien les



Eine Risikobeurteilung ist zwingend durchzuführen und anzuwenden.
 Il est impératif de procéder à une évaluation des risques et de l'appliquer.

werden. Zusammen mit dem Tor, der Steuerung und den Sicherheitseinrichtungen entsteht eine (vollständige) Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, dass die Komponenten planmässig und regelkonform zusammenarbeiten. Die Anforderungen an das gesamte System «kraftbetätigtes Tor» ergibt sich aus der Produktnorm für Tore, SN EN 13241, zusammen mit der Norm zur Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, SN EN 12453.

Weil die hier beschriebenen Tore zumeist an den öffentlichen Bereich anschliessen, finden auch die technischen Regeln für Arbeitsstätten Anwendung. Dem Torbauer ist daher unbedingt zu Torkomponenten zu raten, die bereits vom Hersteller nach den Regelwerken geprüft sind. Meist lassen diese Hersteller eine Baumuster-(Erst-)Prüfung durch eine notifizierte Prüfstelle durchführen. Auf solche Nachweise muss der Torbauer sich verlassen können, denn er ist der Hersteller der Ma-

schine, des vollständigen kraftbetätigten Tors, und bestätigt diese unter anderem mit der CE-Kennzeichnung.

Welche Dokumente und Zertifizierungen muss der Torbauer dem Kunden übergeben?
 Zunächst gehören zu einem kraftbetätigten Tor die CE-Kennzeichnung mit Leistungserklärung nach der Produktnorm SN EN 13241. Zur Bestätigung der Erfüllung der Anforderungen aus der Maschinenrichtlinie (MRL) ist zusätzlich >

modèles pleins que ceux à barreaux, qui offrent aussi une prise au vent considérable. Il se peut alors que le fonctionnement notamment des portails à battants de grande surface soit restreint, voire impossible en cas de vent fort. Se pose ensuite la question des attentes du maître d'ouvrage en matière d'utilisation ; la commande à distance est par exemple quasiment la norme. Combien de personnes vont utiliser le portail et y a-t-il au domicile des enfants ou des personnes âgées à protéger contre un possible danger ? Le portail doit-il être inté-

gré aux installations techniques du bâtiment avec, par exemple, une temporisation ?

Après un relevé de cotes sur le chantier et la discussion des critères mentionnés ci-dessus, l'installateur détermine dans quelle mesure les souhaits du maître d'ouvrage peuvent être mis en œuvre. Si cela s'avère impossible, il peut proposer d'autres solutions adéquates.

Comment choisir la bonne commande pour son portail ?
 Il va de soi que la commande doit

être adaptée au portail et les dimensions maximales du portail et son poids respectés. Le portail, la commande et les équipements de sécurité forment une machine (complète) au sens de la directive sur les machines. Il est donc nécessaire que les composants fonctionnent ensemble comme prévu et en respectant la réglementation. Les exigences relatives aux systèmes de « portails motorisés » relèvent de la norme sur les portails SN EN 13241 et sur la sécurité d'utilisation des portes et portails motorisés SN EN 12453.

Les portails décrits ici se trouvent bien souvent en bordure de l'espace public et doivent alors respecter les règles techniques relatives aux lieux de travail.

Il est donc prestement recommandé à l'installateur d'opter pour des composants de portail déjà validés par les fabricants selon le cadre réglementaire. Ces fabricants mandatent généralement un organisme de contrôle notifié afin qu'il procède au contrôle (initial) d'un échantillon. L'installateur doit pouvoir se fier à >

ANGETRIEBENE TORE

> eine Konformitätserklärung erforderlich. Daraus ergeben sich die Dokumente, die der Torbauer dem Kunden bei der Inbetriebnahme und Übergabe auszuhändigen hat:

- Beschreibung der Toranlage, Zeichnungen, Stückliste,
- Stromlaufplan, Anschlussplan,
- Montage- und Bedienungsanleitung,
- Wartungs- und Prüfvorgaben,
- Prüfbuch.

Was ist bei der Nachrüstung mit Torantrieben zu beachten?

Bei einer Nachrüstung eines bestehenden Tors durch einen Antrieb entsteht eine neue

Achten Sie auf die Wartungsintervalle

Die Wartungsintervalle sowie die dazu erforderlichen Arbeiten und Prüfungen gibt der Hersteller, in diesem Fall der Torbauer, vor. Dabei kann er auch von bestehenden Vorschriften abweichen. Bei besonders hoher zu erwartender Belastung durch beispielsweise starke Frequenz oder auch übermässige Schmutzbelastungen kann der Torbauer kürzere Wartungsintervalle vorgeben. Diese sind dann auch vom Betreiber einzuhalten. Auch den Umfang der Wartungs- und Prüfarbeiten gibt der Torbauer vor.

Maschine. Das bedeutet, dass diese dann kraftbetätigte Toranlage die gleichen Bedingungen wie ein neues Tor zu erfüllen hat. Vor einer Nachrüstung ist daher das vorhandene Tor auf die Eignung zur Nachrüstung kritisch zu prüfen. Immerhin müssen Bänder, Rollen und Befestigungen weit höheren Belastungen standhalten als zuvor. Auch bezüglich der Sicherheitseinrichtungen sind nachgerüstete Tore genau nach den gleichen Regelwerken zu betrachten wie neue Tore. Dementsprechend ist eine Risikobeurteilung zwingend durchzuführen und anzuwenden. Das zuvor Gesagte trifft vollumfänglich auch auf andere Umrüstungen am Tor zu.

Welche neuen technischen Features gibt es bei Torantrieben?

Die Herstellerentwicklungen betreffen immer mehr die Bedienung und Absicherung der Tore. Dabei stehen insbesondere die Steuerungen im Vordergrund, die Schnittstellen für die Gebäudetechnik bieten. Unter «Smart Home» werden dazu diverse Anwendungsmöglichkeiten angeboten.

Eine weitere Entwicklung geht in die Richtung der Absicherungsmassnahmen. Die Anschluss- und Testmöglichkeiten von Sensoren und anderen Sicherheitseinrichtungen werden immer weiter verfeinert, um den gestiegenen Anforderungen der Kunden Rechnung zu tragen.

Welche Neuigkeiten gibt es bei der Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore?

Das Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung steigt unaufhaltsam. Hinzu kommt, dass im Schadenfall die Rechtsprechung sich deutlich zugunsten des Geschädigten bewegt. Dementsprechend steigt auch bei kraftbetätigten Toren der Anspruch an die Nutzungssicherheit. Ein Anstossen durch den fahrenden Flügel wird in vielen Fällen, insbesondere wenn mit Kindern und Personen mit Behinderung zu rechnen ist, nicht mehr akzeptiert. Die dabei zur Ausführung kommenden berührungsfreien Sicherheitseinrichtungen, zum Beispiel Sensoren, Lichtgitter etc., sind mittlerweile auch für den Aussenbereich geeignet. Der Spritzwasserschutz wurde verbessert. Dazu sind moderne Einrichtungen in der Lage, bei Regen- oder Schneefall ungewünschte Selektionen auszublenen. ■

Das Fachregelwerk Metallbauerhandwerk - Konstruktionstechnik enthält im Kap. 2.23 wichtige Informationen zum Thema «Tore».



Verhindern Sie Schadenfälle mit Hilfe des Fachregelwerks. Das Fachregelwerk ist unter www.metallbaupraxis.ch erhältlich.

PORTAILS COMMANDÉS

> de telles certifications, car en installant un portail motorisé complet, il devient le fabricant de la machine et s'en porte garant, notamment au moyen du marquage CE.

Quels documents et certifications l'installateur doit-il fournir au client ?

Tout d'abord, un portail motorisé doit être assorti d'un marquage CE avec déclaration de performances selon la norme de produit SN EN 13241. Par ailleurs, une déclaration de conformité est exigée pour attester du respect des exigences de la directive relative aux machines. Ceci définit les documents que l'installateur est tenu de fournir au client à la mise en service et à la réception de l'installation :

- description de l'installation, schémas, liste des pièces,
- schéma électrique, plan de raccordement,
- instructions de montage et d'utilisation,
- spécifications de maintenance et de contrôle,
- registre de consignation.

De quoi faut-il tenir compte pour l'installation a posteriori d'une commande de portail ?

L'ajout d'une commande sur un portail existant produit une nouvelle machine. Cela signifie que ce portail nouvellement motorisé doit remplir les mêmes critères qu'un portail neuf. Avant l'installation, il est donc crucial de s'assurer que ledit portail le permet. Les paumelles, roues et fixations devront notamment résister à des contraintes bien supérieures. De même, les portails motorisés a posteriori doivent suivre exactement les mêmes règles en matière d'équipements de sécurité que les portails neufs. Il est donc impératif de procéder à une évaluation des risques et de l'appliquer. Tous les critères précités s'appliquent également pleinement aux autres transformations de portails.

Quelles sont les nouveautés techniques en matière de commandes de portails ?

Aujourd'hui, les innovations des fabricants se concentrent toujours plus sur l'utilisation et la sécurisation des portails. Les commandes qui servent

d'interfaces avec les installations techniques sont tout particulièrement concernées. Le concept de « Smart Home » regroupe ainsi diverses applications possibles.

Une autre évolution des tendances porte sur les mesures de sécurité. Les options de raccordement et de test sur les capteurs et autres équipements de sécurité sont continuellement affinées pour tenir compte des exigences accrues de la clientèle.

Quelles sont les nouveautés en matière de sécurité pour l'utilisation de portails motorisés ?

Le besoin de sécurité de la population augmente inexorablement. À cela s'ajoute le fait qu'en cas de

sinistre, la législation profite clairement à la victime. Par conséquent, les portails motorisés sont eux aussi concernés par l'intensification des exigences en matière de sécurité d'utilisation. Il n'est plus acceptable de risquer un choc avec un portail en mouvement, notamment lorsqu'il s'agit d'enfants ou de personnes avec un handicap. Les équipements de sécurité sans contact, tels que les capteurs, barrières lumineuses, etc., conviennent aujourd'hui également à une installation en extérieur. La protection contre les projections d'eau a été améliorée. Les équipements modernes permettent de filtrer les mouvements parasites en cas de pluie ou de chutes de neige. ■

Maintenance : observez les intervalles d'entretien

Les intervalles de maintenance et les travaux et contrôles imposés sont définis ici par l'installateur, qui assume le rôle de fabricant. Dans ce cadre, il peut également déroger aux dispositions existantes. Si les contraintes attendues sur le portail sont particulièrement élevées, en raison notamment d'un usage intensif ou d'un encrassement excessif, il peut imposer des intervalles de maintenance plus fréquents, qui doivent alors être respectés par l'exploitant. L'installateur définit également la portée des travaux d'entretien et de contrôle.