

Planung und Projektierung



**Schachtrauchungen für
Neubau und Nachrüstung!**

enev-kit

RWA Lösungen als Aufzugskomponente

Funktionsschema

Jalousieklappe

- mit Stellmotor
- stromlose Federrückstellung
- Halteleistung: 2 Watt

Optional:

Anschluss von 2 Jalousieklappen zur Be- und Entlüftung

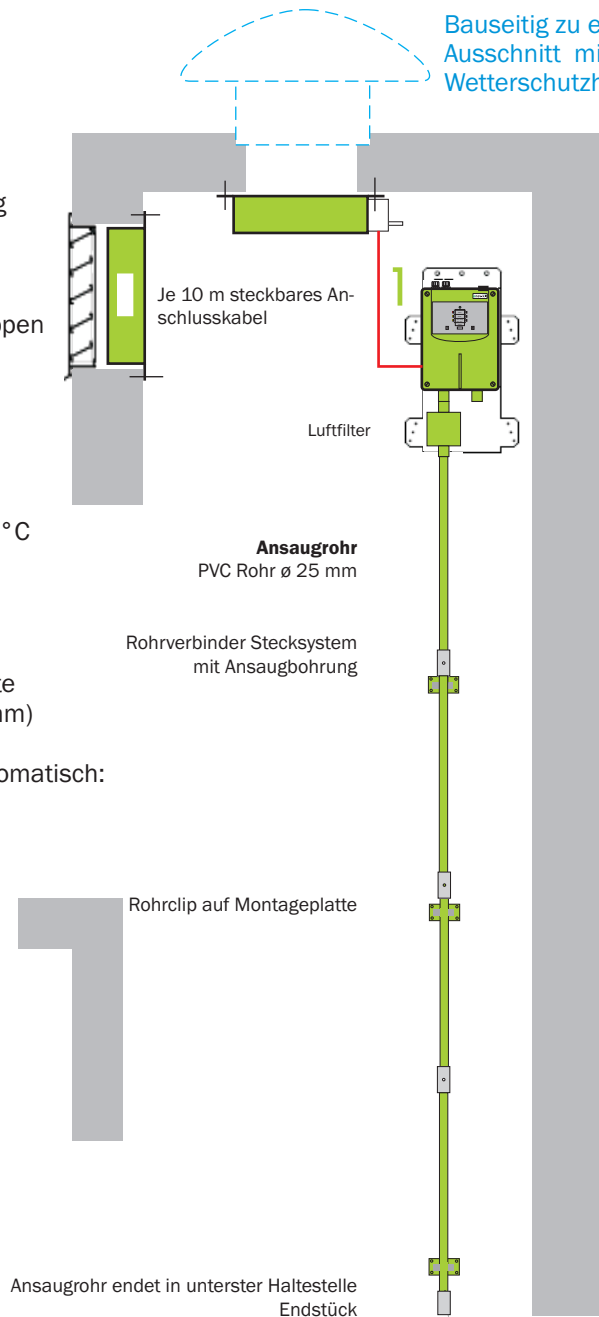
RAS (Rauchansaugsystem)

VDS, EN 54-20 zertifiziert
 -Temperaturbereich: -20 +60 °C
 Schutzart: IP 54
 Leistungsaufnahme:
 Dauerbetrieb - 150mA
 Anlaufsrom - 450 mA
 vormontiert auf Montageplatte
 (H x B x T: 700 x 395 x 145 mm)

Belüftungsfunktionen vollautomatisch:

- Zeitschaltuhr
 - Thermostat
 - Feuchtigkeitssensor
- Sicherheit:
- CO2 Sensor

Für Schachthöhen bis 100 m



24V DC von Aufzugsteuerung
 - alternativ Netzteil 230V/24V

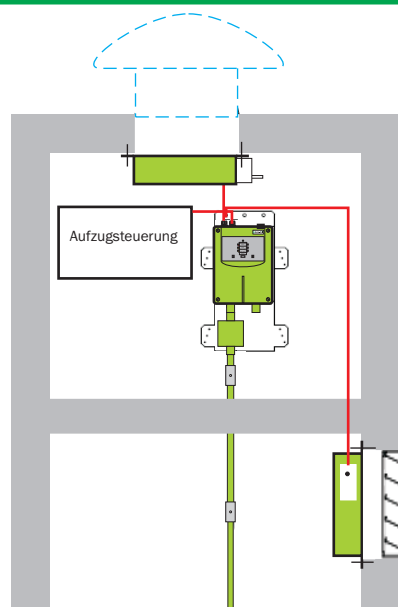
Brandfallfahrt Aufzugsteuerung:
 Anschluss über potentialfreien Kontakt

Optionale Anschlüsse für:

- optische/akustische Signalgeber
- Hauptbedienstelle (Notauf)
- Zustandsmeldungen
- Brandmeldezentralen
- Gebäudeleittechnik

Montage im Maschinenraum

Bei der Montage im Maschinenraum ist eine Kernbohrung von 35 mm in der Schachtdecke zur Durchführung des Ansaugrohres erforderlich. Alternativ kann ein 2,50m Flexschlauch durch einen Kabeldurchbruch in den Schacht geführt werden. Es können max. zwei Jalousieklappen von einem Rauchansauggerät angesteuert werden.



Funktionsprinzip

Systembeschreibung

- Das enev-kit ist ein Bestandteil der Aufzugsanlage (Baumuster geprüft)
- Montage vollständig im Schacht .. keine Durchdringung der Schachtwand
- Montage, Wartung und Prüfung durch Aufzugunternehmen
- Bestandteile: Zentraleinheit, Rohrstrang, Verschlusseinrichtung

- bauseitig: Entrauchungsöffnung mit Dachhaube bzw. Wetterschutzgitter

Funktionsschema

Die Verschlusseinrichtung wird von innen vor der Rauchabzugsöffnung (bzw. in der Rauchabzugsöffnung) montiert und verhindert so das unkontrollierte Abziehen warmer Raumluft. Die Zentraleinheit mit dem Rauchansaugsystem befindet sich oben im Schacht. Durch die Rohrleitung, welche alle 2,5 Meter über ein Verbindungsstück mit Luftansaugbohrung verfügt, wird dem Schacht permanent aus allen Ebenen Luft entnommen.

Sobald Rauchpartikel in der Luft detektiert werden, öffnet die Verschlusseinrichtung (Jalousieklappe mit Sicherheitsstellantrieb) und der Rauch kann abziehen. Der Aufzug führt parallel eine Evakuierungsfahrt durch. Erst nach einem RESET nimmt die Anlage wieder den Normalzustand ein.

Automatische Lüftungsfunktion

Die zeituhrgesteuerte Lüftungsfunktion (frei programmierbar) sorgt für einen regelmäßigen Luftaustausch innerhalb des Schachtes. Die Anforderungen der EnEV 2009 an den Mindestluftwechsel (§6, 2) werden erfüllt. Da keine Lichtkuppel zum Einsatz kommt, kann auf den Einsatz von Wind- und Regensensoren verzichtet werden.

Temperatur-Auslösung

Übersteigt die Temperatur im Schachtkopf einen bestimmten Wert (werkseitig 35°C) so öffnet die Jalousieklappe und die warme Luft kann abziehen. Der Schließvorgang erfolgt entsprechend automatisch. Insbesondere bei triebwerkraumlosen Anlagen trägt diese Situation zur Betriebssicherheit bei, da Aufzugstörungen (z.B. durch Kaltleiterauslösung) verhindert werden.

CO₂-Auslösung

Um sicherzustellen, dass auch in Extremsituationen (Personeneinschluss-Kabine voll besetzt-kleiner Schacht) die Luftqualität erhalten bleibt, wird die angesaugte Luft permanent auf den CO₂-Gehalt untersucht. Bei einem Wert von 1500ppm öffnet die Jalousieklappe automatisch, der Luftaustausch ist sichergestellt.

Feuchtigkeitssensorik für das Raumklima im Schacht

Um ein weiteres und wichtiges Glied in der Kette der Überwachung und Auslösung zu übernehmen, kann das enev-kit mit einer Feuchtigkeitssensorik ausgestattet werden. Bei Überschreitung der voreingestellten Luftfeuchtigkeit wird die Lüftung des Schachtes eingeleitet um Kondensatbildung an Schachtdecke und Wänden zu vermeiden. Die gemessene, relative Luftfeuchtigkeit wird im Display angezeigt.

Montagefreundlichkeit

Die drei Baugruppen des enev-kit sind vollständig vormontiert und betriebsfertig parametrierbar. Die mechanische Montage beschränkt sich auf das Verdübeln der Baugruppen. Die Verbindungsleitungen (Zentraleinheit – Jalousieklappe bzw. Zentraleinheit-Aufzugsteuerung) sind steckbar ausgeführt. Der Anschluss an die Aufzugsteuerung ist einfach: Spannungsversorgung 24V, Evakuierungsfahrt, RESET)

Nachrüstung des enev-kit an Bestandsanlagen

Die Nachrüstung des enev-kit an Bestandsanlagen ist problemlos möglich und in der Regel in ca. 3-5 Stunden durchführbar. Die Realisierung einer Brandfallfahrt wird hier empfohlen, ist aber nicht zwingend erforderlich.

Allgemeines

Zweck und Einsatzgebiet

Die Entlüftung des Aufzugschachtes dient dem Abzug von Rauchgasen im Brandfall und der Versorgung des Aufzugschachtes mit ausreichender Frischluft.

Das enev-kit soll durch eine kontrollierte Entlüftung von Aufzugschächten die Heizenergieverluste, die bei der klassischen Ausführung der Entlüftungsöffnung als Permanentöffnung auftreten, minimieren und somit die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden verbessern.

Das enev-kit kann sinnvoll in allen Aufzugschächten eingesetzt werden, welche über eine Rauchabzugsöffnung verfügen und welche sich zum Teil oder vollständig innerhalb der beheizten Gebäudehülle befinden.

Voraussetzungen für den Einsatz

Vor der Montage des enev-kit muss sichergestellt werden, dass

- die örtlich geltenden baurechtlichen Bestimmungen nicht verletzt werden
- die vorgeschriebenen Schutzräume und Sicherheitsabstände gem. der Errichtungsvorschrift der entsprechenden Aufzugsanlage bei einer Montage erhalten bleiben.
- der aerodynamische wirksame Querschnitt einer Rauchabzugsöffnung nach Montage der Verschlusseinrichtung erhalten bleibt.

Relevante Gesetze, Normen und Verordnungen

Verschiedene Gesetze, Normen und Verordnungen sind hinsichtlich der Ausführung der Aufzugschachtentlüftung zu beachten. Unter anderem:

Aufzugsrichtlinien DIN EN 81-1/2 und RL 96/16/EG

Pkt.5.2.3 „Der Schacht muß angemessen entlüftet sein. Er darf nicht für die Belüftung von anderen Räumlichkeiten, die nicht zum Aufzug gehören, benutzt werden.

ANMERKUNG: Beim Fehlen einschlägiger Regelungen oder Normen wird empfohlen, im Schachtkopf Lüftungsöffnungen mit einem Mindestquerschnitt von 1% des horizontalen Schachtquerschnittes vorzusehen“

Örtliches Baurecht

Anforderungen durch die örtlichen geltenden Bauvorschriften, z. B.

BayBo, Landesbauordnung für Baden-Württemberg, BauOBl, BbgBO, BremLBO, HBauO, HBO, LBauO MV, NBauO, BauO NRW, LBauO, BauO LSA, ThürBO.

Normen, Vorschriften mit ökologischen Hintergründen

EnEV 2009, Richtlinie 2002/91/EG, welche u. a. den Stand der Technik für die Errichtung und Modernisierung von Gebäuden mit niedrigem Heizenergiebedarf beschreiben. Das enev-kit ist als EN-Baumustergeprüfte Aufzugkomponente ein Bestandteil der Aufzugsanlage und erfüllt bei fachgerechter Montage und Beachtung der Einbauvoraussetzungen die Forderungen.

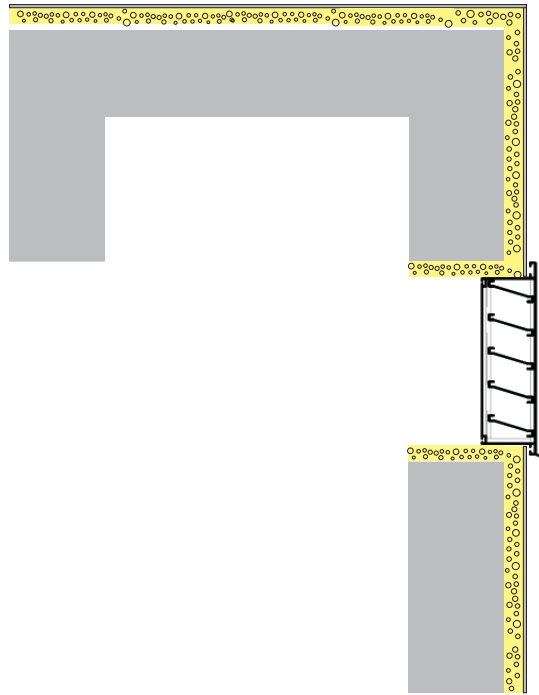
Sofern das örtliche Baurecht oder andere Gesetze den Einsatz des enev-kit nicht zulassen muss von der Installation abgesehen bzw. eine Klärung für den Einzelfall vorgenommen werden. Die Verantwortung für die Klärung jedes Einzelfalls liegt bei dem Montageunternehmen.

Bauseitige Wetterschutzabdeckung

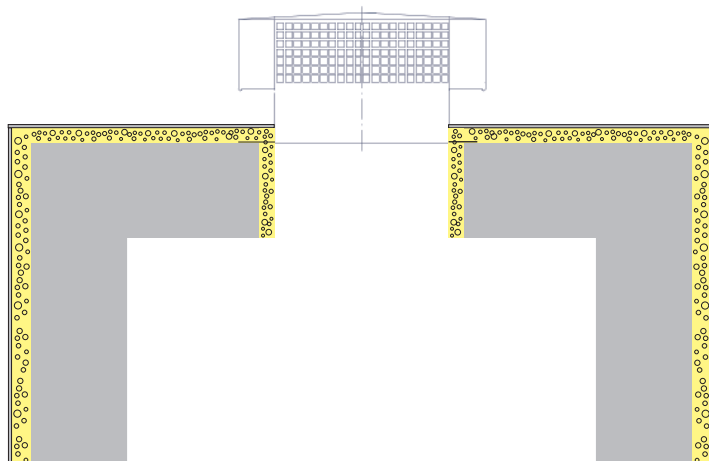
Die äußere Abdeckung der Entrauchungsöffnung erfolgt in Form einer Wetterschutzhaube oder einem seitlich angebrachten Wetterschutzgitter.

Diese Arbeiten sind in der Ausschreibung unter dem Gewerk Dachdeckerarbeiten anzuführen.

Einbausituation seitlich am Schachtkopf:



Einbausituation auf dem Schachtkopf:



Planung Jalousieklappe

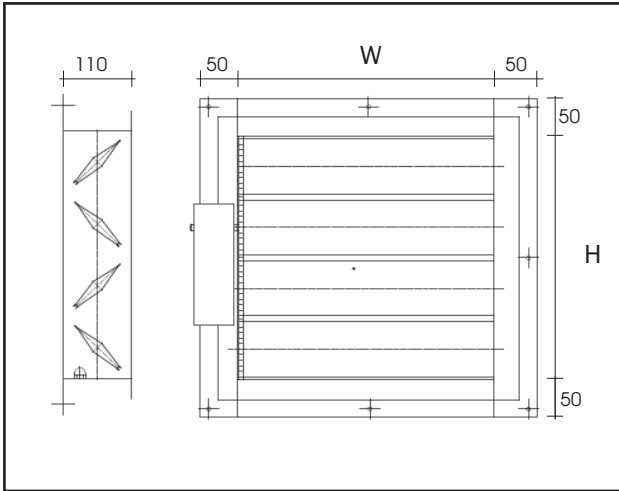
Ermittlung des aerodynamischen Lüftungsquerschnittes der Jalousieklappe

Der aerodynamische wirksame Querschnitt einer Rauchabzugsöffnung muss nach Montage der Verschlusseinrichtung erhalten bleiben.

Beispiel:

Die lichte Öffnung der Jalousieklappe (Maß B x H) beträgt 400 x 400 mm = 0,16 m

Der aerodynamische Querschnitt \cdot der Lamellen beträgt 0,11 m



Jalousieklappen Standardmaße (B x H)

400 x 400 mm
500 x 500 mm
600 x 600 mm

Abweichende Maße sind innerhalb von 2-3 Wochen lieferbar.

Alle Jalousieklappen sind auch in einer isolierten Ausführung lieferbar.

Lichte Öffnung der Jalousieklappe (Maß in mm)

Aerodynamischer Querschnitt der Jalousieklappe (m), Öffnungsfläche entsprechend örtlicher LBO planen

JK Öffnung	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
200				0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17
300		0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25
400	0,11	0,14	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34
500	0,14	0,18	0,21	0,25	0,28	0,32	0,35	0,39	0,42
600	0,17	0,21	0,25	0,29	0,34	0,38	0,42	0,46	0,50
700	0,20	0,25	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,54	0,59
800	0,22	0,28	0,34	0,39	0,45	0,50	0,56	0,62	0,67
900	0,25	0,32	0,38	0,44	0,50	0,57	0,63	0,69	0,76
1000	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84

Einbaumaße (H x B) für die Einbauvariante B (Jalousieklappe in der Öffnung)

Achtung: Wenn die Leibungen isoliert ausgeführt werden, ist das in der Maßkette zu berücksichtigen. Bitte addieren Sie die umlaufende Isolierungstärke zu den Einbaumaßen um das korrekte Rohbaumaß zu ermitteln.

Maße in mm

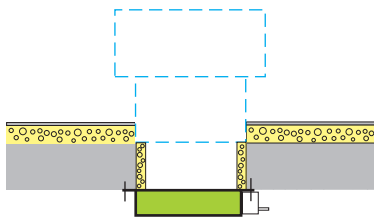
JK-Öffnung	B: 400	B: 500	B: 600	B: 700	B: 800	B: 900	B: 1000	B: 1100	B: 1200
H: 200				280 x 860	280 x 960	280 x 1060	280 x 1160	280 x 1260	280 x 1360
H: 300		380 x 660	380 x 760	380 x 860	380 x 960	380 x 1060	380 x 1160	380 x 1260	380 x 1360
H: 400	480 x 560	480 x 660	480 x 760	480 x 860	480 x 960	480 x 1060	480 x 1160	480 x 1260	480 x 1360
H: 500		580 x 660	580 x 760	580 x 860	580 x 960	580 x 1060	580 x 1160	580 x 1260	580 x 1360
H: 600			680 x 760	680 x 860	680 x 960	680 x 1060	680 x 1160	680 x 1260	680 x 1360
H: 700				780 x 860	780 x 960	780 x 1060	780 x 1160	780 x 1260	780 x 1360
H: 800					880 x 960	880 x 1060	880 x 1160	880 x 1260	880 x 1360
H: 900						980 x 1060	980 x 1160	980 x 1260	980 x 1360
H: 1000							1080 x 1160	1080 x 1260	1080 x 1360

Bauseitige Auskleidung der Leibungen mit dünnen Dämm-Material der Wärmeleitgruppe WLG 030.

z.B. Styrodur C 20 mm

So ist sichergestellt, dass

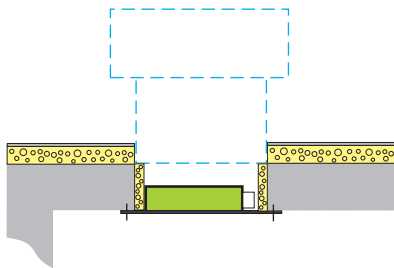
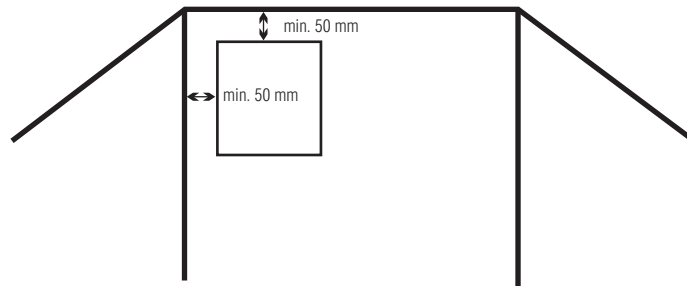
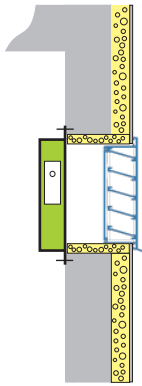
- kein Kondensat entsteht
- keine Feuchtigkeit in den Beton eindringen kann.
- der Ausschnitt nicht zu groß wird



A

Variante: Montage vor Öffnung

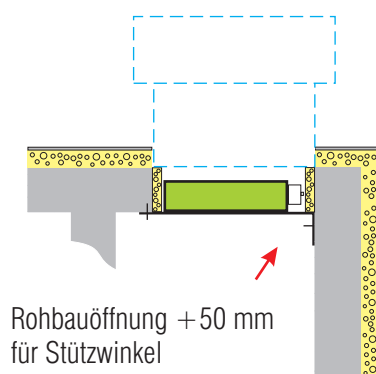
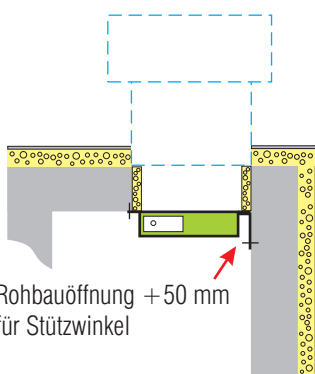
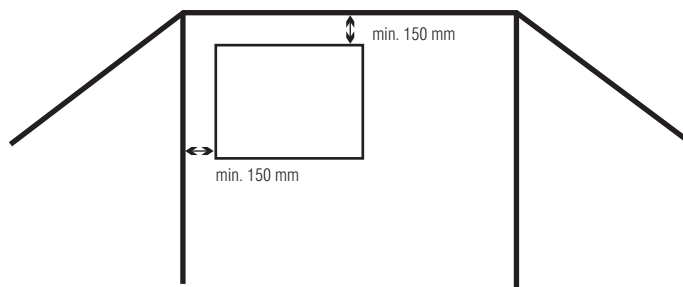
Jalousieklappe Maße B + H entsprechen dem Ausschnitt oder die Klappe ist größer und überdeckt.



B

Variante: Montage in Öffnung

beim Einbau der Klappe in den Ausschnitt ist der überstehende Stellmotor und die Mindestfläche der Rauchabzugöffnung zu berücksichtigen. Bei der Bestellung bitte unbedingt Maße der Öffnung angeben da ein zusätzlicher Montagerahmen (Art.Nr. 2020/2025) erforderlich ist. Die Maße für die lichte Rohbauöffnung entnehmen Sie bitte der Tabelle.



Montage vor Öffnung an Schachtwänden

Rauchabzugöffnung direkt an ein/zwei Schachtwänden. Bei dieser Variante ist die Rohbauöffnung 50 mm größer anzulegen, da der Befestigungswinkel den freien Querschnitt reduziert. Stützwinkel (Art.Nr. 2030) bei der Bestellung angeben.

Anbindung an eine Brandmeldeanlage / Gebäudeleittechnik

Das enev-kit kann alle geforderten Kontakte und Meldungen für den Anschluss an Brandmeldeanlagen oder Gebäudeleittechnik bereit stellen.



isowing

die Verschlußklappe für Passiv-Haustechnik

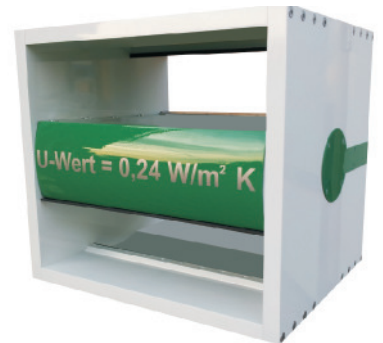
Bestens isoliert, einfach zu montieren und in bewährter Funktionalität greifen wir auch bei dieser Neuentwicklung auf den Sicherheitsstellantrieb mit stromloser Federrückstellung zurück. Die Klappe eignet sich für die Wand- und Deckenmontage.

U-Wert 0,24

Aerodynamischer Querschnitt: 0,14 qm

Einbaumaß Öffnung: 650 x 600 mm

steckbarer Kabelanschluss



B x H x T: 580 x 520 x 480 mm

Klappenstärke 160 mm

wartungsfrei

Lieferbar ab März 2012



Baumuster
geprüft