

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

07.05.2012

Geschäftszeichen:

I 31-1.14.4-34/12

Zulassungsnummer:

Z-14.4-636

Geltungsdauer

vom: **7. Mai 2012**

bis: **26. Oktober 2016**

Antragsteller:

Schüco International KG

Karolinenstraße 1-15
33609 Bielefeld

Zulassungsgegenstand:

Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und 19 Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.4-636 vom 26. Oktober 2011. Der Gegenstand ist erstmals am 26. Oktober 2011 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um Bauarten zur Befestigung von Aluminiumhohlprofilen (Lisenenprofile) des Fassadensystems Schüco ERC 50. Die Bauarten (im Weiteren Wandkonsolen genannt) bestehen aus einer am Baukörper mit Verbindungselementen befestigten Wandschiene, einem daran eingehängten und ggf. zusätzlich mit Blechschrauben befestigten Element (Konsole), an dem das Lisenenprofil über einen auskragenden Plattenverbinder (Schwert) angebunden wird. Zwischen dem Baukörper und der Wandschiene darf zum Zweck der thermischen Trennung ein bestimmtes plattenförmiges Kunststoffelement (KS-Zwischenlage) angeordnet werden.

Das Schwert wird lisenenseitig in die geöffnete Hohlkammer eines Profils eingeschoben und verschraubt. Bei Aufweitungen des Lisenenprofils sind im Verschraubungsbereich entsprechende Füllstücke zu verwenden. Auf Seite der Konsole erfolgt die Anbindung des Schwertes durch Verschraubung an zwei mit Langlöchern versehenen Schenkeln. Die Kontaktflächen zwischen den Schenkeln und den zur Verschraubung verwendeten Unterlegplatten weisen zur Lagesicherung eine Verzahnung auf.

Die Wandkonsolen Standard und PHI unterscheiden sich durch die Geometrie und das Material der Schwerter sowie durch die Schraubverbindung zwischen dem Schwert und dem Lisenenprofil.

Bei der Wandkonsole PHI sind an den Verschraubungsbereichen des Schwertes zur Herstellung der Formschlüssigkeit Kunststoffplatten als Zwischenlage einzulegen.

Zudem werden die Wandkonsolen unterteilt in die Ausführungsarten Festlager (FL) und Loslager (LL), wobei beim Loslager die Verschraubung der Konsole mit der Wandschiene entfällt und die Konsole beim Festlager im Einhängbereich über zwei Schrauben zur Justierung der Höhenlage verfügt.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung und Verwendung der Wandkonsolen. Die Verbindungselemente für die Befestigung der Wandkonsolen am Baukörper und die Tragsicherheit sowie bauphysikalische und brandschutztechnische Eigenschaften der Fassade als Ganzes sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2 **Bestimmungen für die Bauprodukte**

2.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.1.1 **Abmessungen**

Die Abmessungen der Wandschiene, der Konsolen, der Schwerter, der Lisenenprofile, der Unterlegplatten, der Schrauben, der Muttern, der Blechschrauben, der Unterlegscheiben, der Füllstücke, der KS-Zwischenlage und der Kunststoffplatten müssen den Angaben in den Anlagen 6.1 bis 6.7 sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.3 **Werkstoffe**

2.1.2.1 **Wandschiene, Konsolen, Lisenenprofile, Unterlegplatten, Füllstücke**

Die Wandschiene, die Konsolen, die Lisenenprofile, die Unterlegplatten und die Füllstücke werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2008-06 hergestellt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.4-636

Seite 4 von 6 | 7. Mai 2012

2.1.2.2 Schwerter

Das Schwert für die Wandkonsole Standard wird aus der Aluminiumlegierung EN AW 6005A T6 nach DIN EN 755-2:2008-06 hergestellt.

Das Schwert für die Wandkonsole PHI wird aus dem Werkstoff 1.4362 der Festigkeitsklasse S650 nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 hergestellt.

2.1.2.3 Schrauben, Muttern, Blechschrauben, Unterlegscheiben

Die Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt.

Die Angaben zu den Werkstoffeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2.4 KS-Zwischenlage, Kunststoffplatten

Die Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der KS-Zwischenlage und der Kunststoffplatten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den geltenden Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein oder die Verpackung der Wandschiene, der Konsolen, der Schwerter, der Lisenenprofile, der Unterlegplatten, der Schrauben, der Muttern, der Blechschrauben, der Unterlegscheiben, der Füllstücke, der KS-Zwischenlage und der Kunststoffplatten muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. An jeder Packeinheit muss zusätzlich ein Schild angebracht sein, das Angaben zum Herstellwerk, zum Herstelljahr, zur Artikelbezeichnung und zum Werkstoff der einzelnen Komponenten enthält.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Wandschiene, Schwerter, Konsolen, Lisenenprofile, Unterlegplatten, Füllstücke, KS-Zwischenlagen, Kunststoffplatten

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.4-636

Seite 5 von 6 | 7. Mai 2012

- Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben

Die entsprechenden Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 gelten sinngemäß.

- Blechschrauben

Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallleichtbau (Fassung August 1999, DIBt Mitteilungen 6/1999) gelten sinngemäß.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Fassade und der Wandkonsolen einschließlich der Befestigung am Bauwerk nachzuweisen.

Das Fassadensystem ist so zu planen und auszuführen, dass auf die Wandkonsolen keine schädigenden Zwangsbeanspruchungen einwirken.

Die auf die Wandkonsolen einwirkenden Beanspruchungen sind auf Grundlage der in Anlage 7.1 bzw. 7.2 aufgeführten statischen Ersatzsysteme 1 zu ermitteln.

Die auf die Verbindungselemente zur Befestigung der Wandschiene einwirkenden Beanspruchungen sind auf Grundlage der in Anlage 7.1 bzw. 7.2 aufgeführten statischen Ersatzsysteme 2 zu ermitteln. Bei Verwendung der KS-Zwischenlage ist für den Nachweis der Verbindungselemente der Abstand zwischen Baukörper und Wandschiene ggf. zu berücksichtigen.

Für Tragsicherheitsnachweise nach dem Bemessungskonzept mit Teilsicherheitsbeiwerten sind die in der Anlage 8 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{R,d}$ zu verwenden.

Für Tragsicherheitsnachweise nach dem Bemessungskonzept mit zulässigen Werten sind die in der Anlage 8 angegebenen zulässigen Werte der Tragfähigkeit F_{zul} zu verwenden.

Bei Kombinationen der in der Anlage 8 genannten Beanspruchungen ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die konstruktive Ausführung der Wandkonsolen ist den Anlagen 2.1 bis 5.2 zu entnehmen. Zwischen Wandschiene und Baukörper darf eine KS-Zwischenlage angeordnet werden.

Die Verwendung beschädigter Komponenten ist unzulässig.

Die Wandschiene und ggf. die KS-Zwischenlage müssen vollflächig am Baukörper anliegen und horizontal ausgerichtet sein.

Die Konsole ist gerade an der Wandschiene zu befestigen, wobei bei der Festlagerausführung die zwei zur Höhenjustierung dienenden Schrauben gleichmäßig auf der Wandschiene aufliegen müssen. Die Außermittigkeit einer an der Wandschiene eingehängten Konsole gegenüber der Mittenachse der Wandschiene darf 10 mm nicht überschreiten.

Die Blechschrauben zur Befestigung der Konsolen an der Wandschiene sind rechtwinklig zur und bündig mit der Bauteiloberfläche einzuschrauben. Die Verwendung von Schlag-schrauben und das Überdrehen der Blechschrauben sind unzulässig.

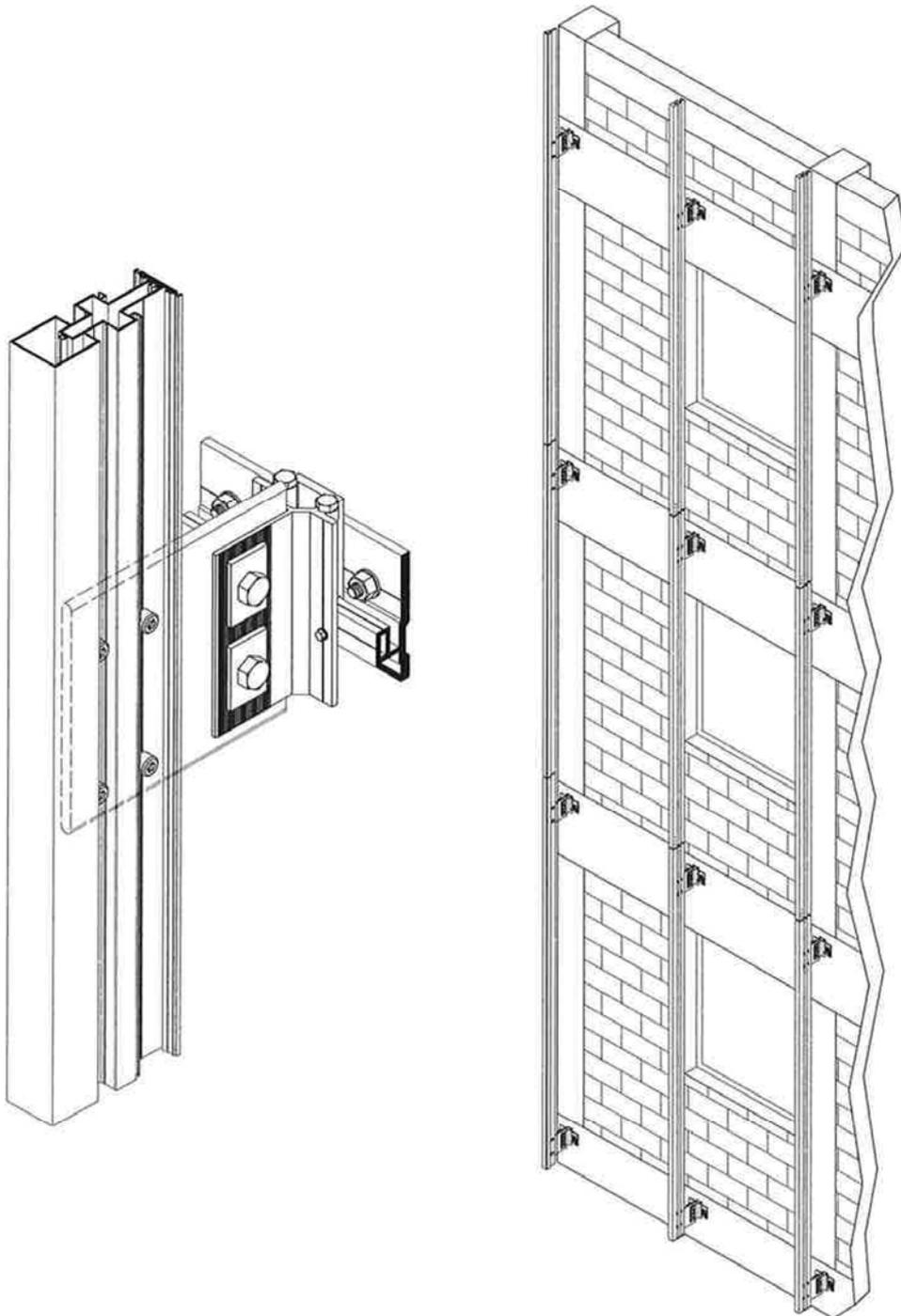
Bei den Aufweitungen des Lisenenprofils 140 CTB sind im Verschraubungsbereich mit dem Schwert Füllstücke gemäß Anlage 6.4 zu verwenden. Bei der Wandkonsole PHI sind an den Verschraubungsbereichen des Schwertes zur Herstellung der Formschlüssigkeit Kunststoffplatten gemäß Anlage 6.3 als Zwischenlage einzulegen.

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für den Einbau der Wandkonsolen anzufertigen und den Montagefirmen auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss insbesondere auch Angaben zu der Lage und den Durchmessern der Bohrlöcher in den einzelnen Komponenten, der Verschraubung sowie zur Befestigung der Wandschiene am Baukörper enthalten.

Die Übereinstimmung der Bauart mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Andreas Schult
Referatsleiter

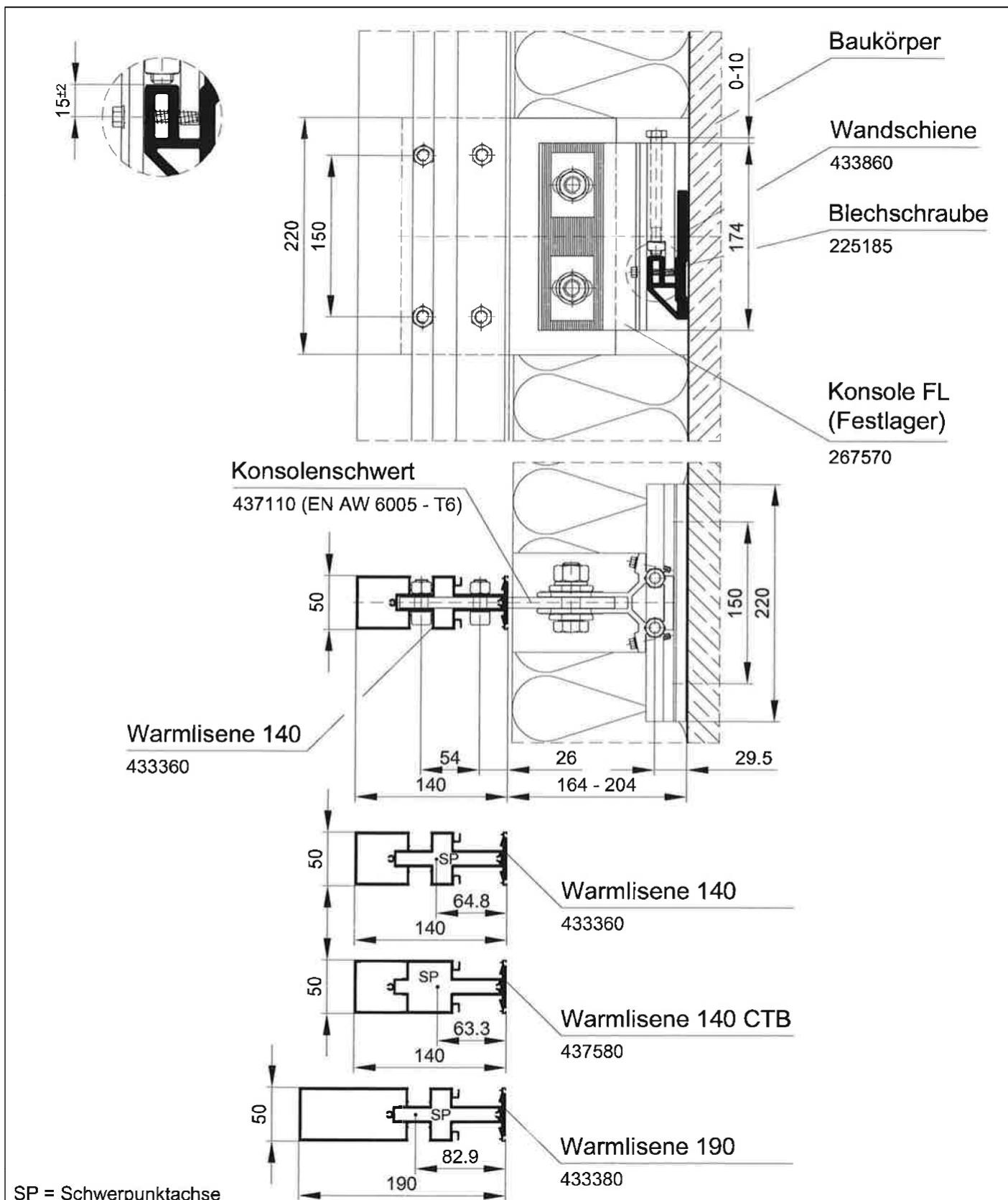
Beglaubigt



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Anwendungsbeispiel Wandkonsolen

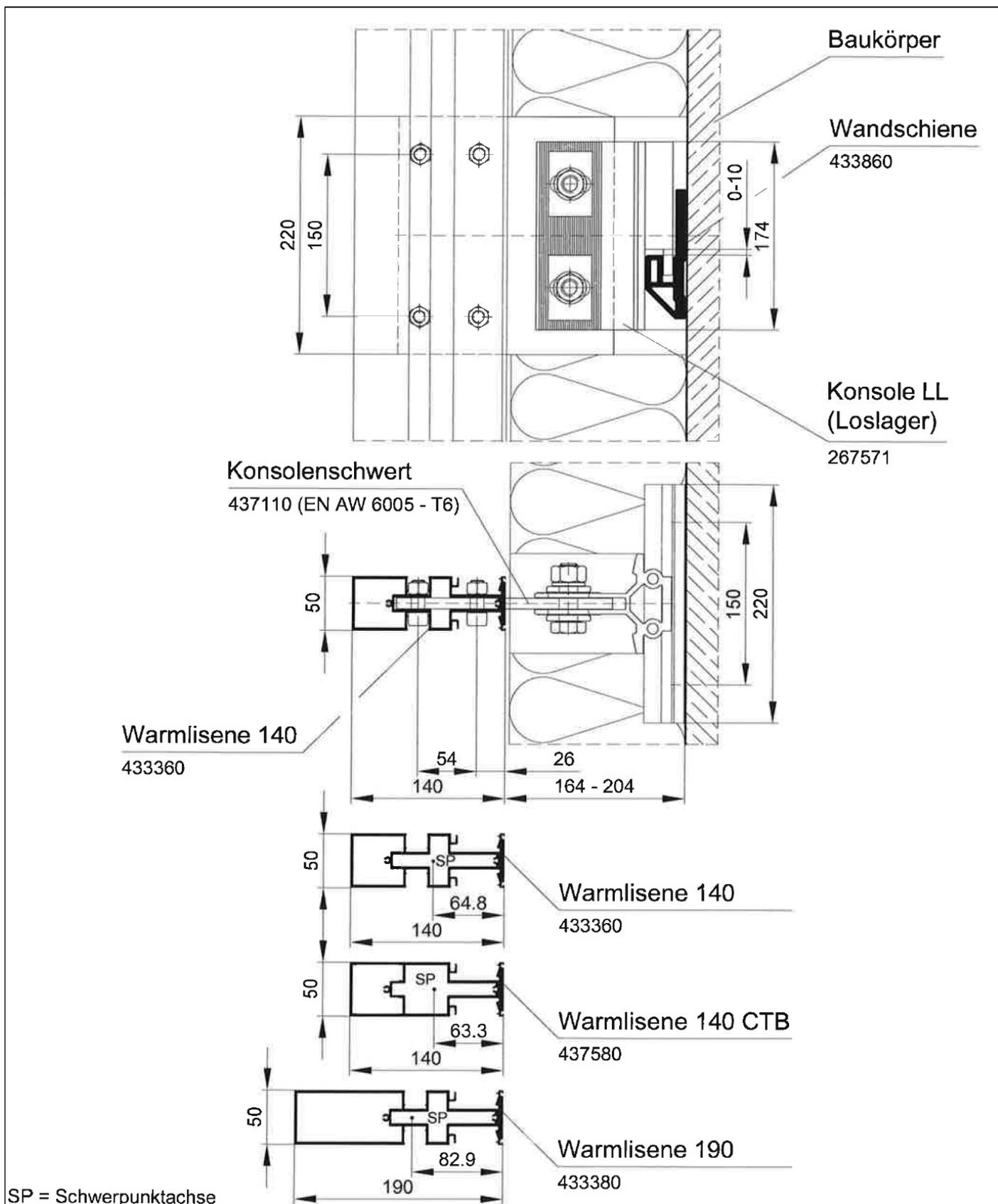
Anlage 1



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Wandkonsole Standard FL (Festlager)
 Ausführung mit Warmlisenen

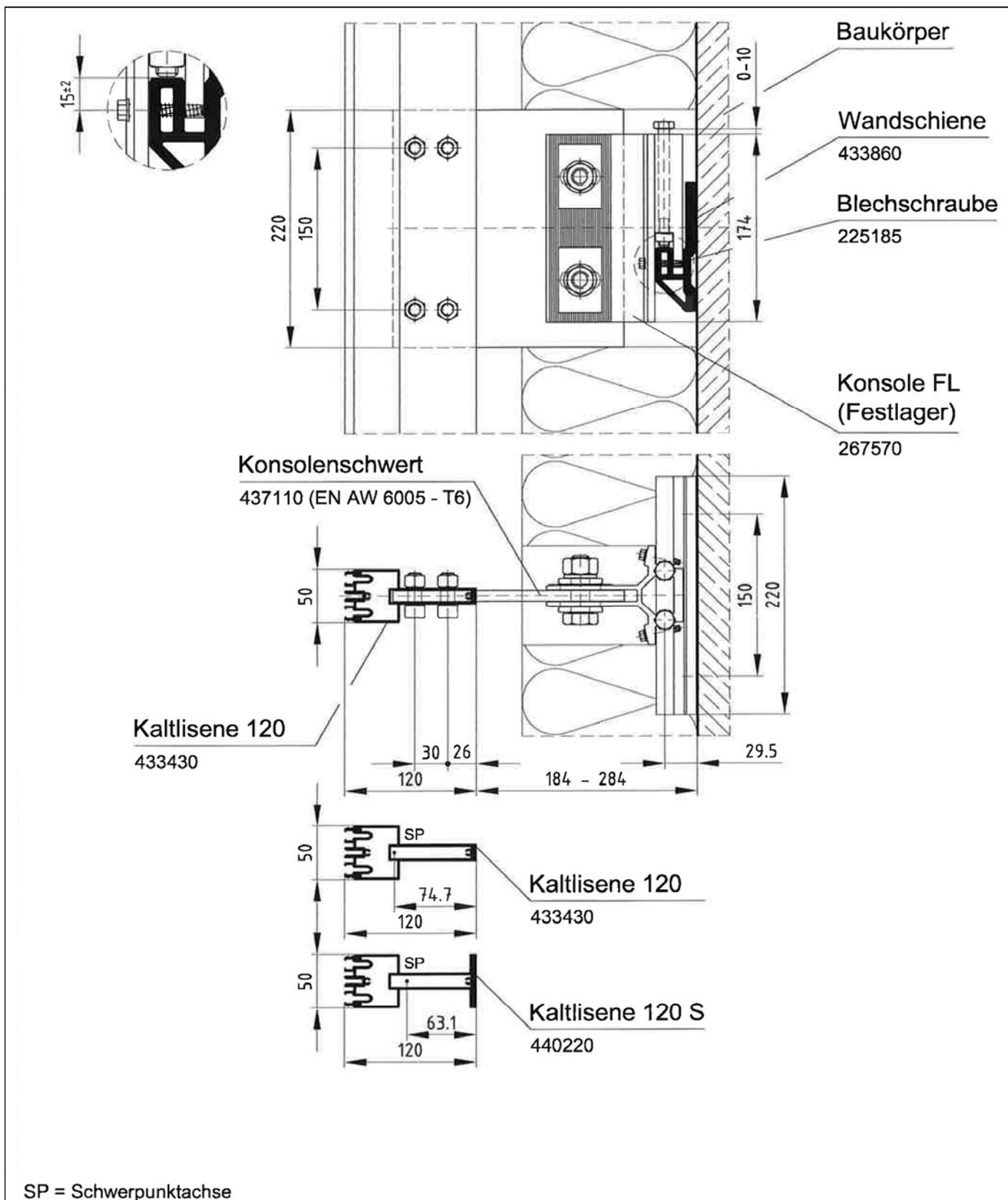
Anlage 2.1



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Wandkonsole Standard LL (Loslager)
 Ausführung mit Warmlisenen

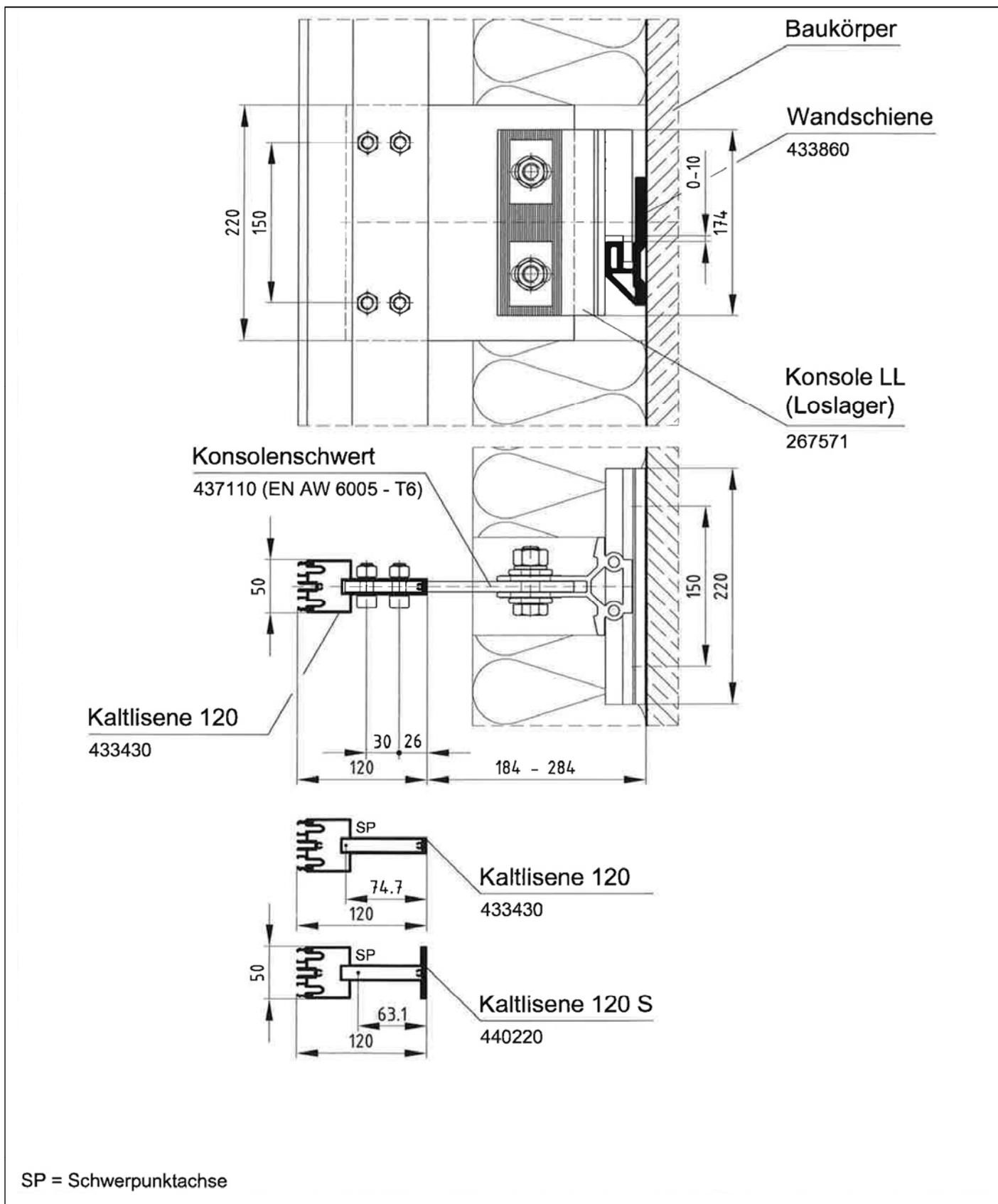
Anlage 2.2



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Wandkonsole Standard FL (Festlager)
 Ausführung mit Kaltisenen

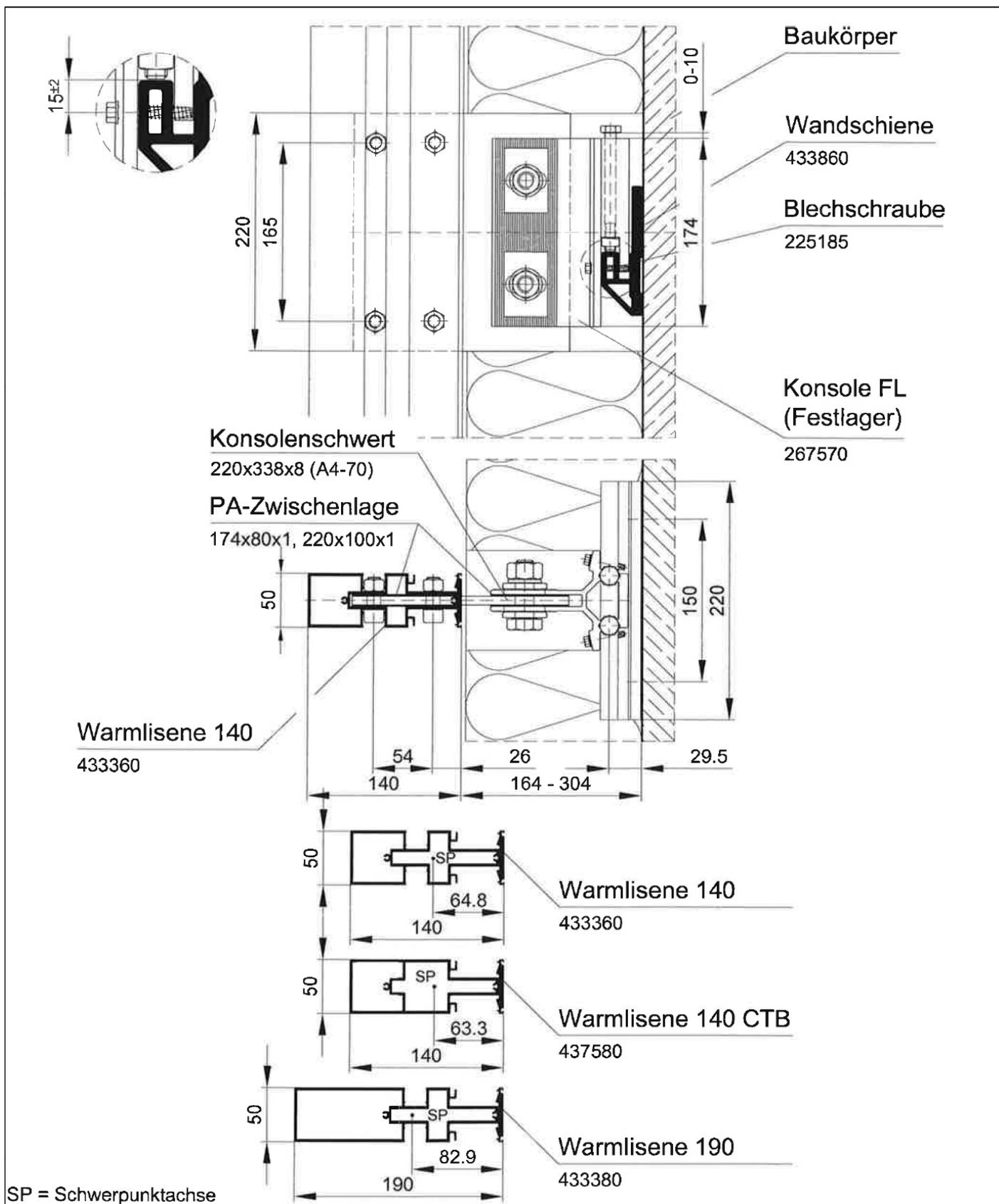
Anlage 3.1



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Wandkonsole Standard LL (Loslager)
 Ausführung mit Kaltlisenen

Anlage 3.2

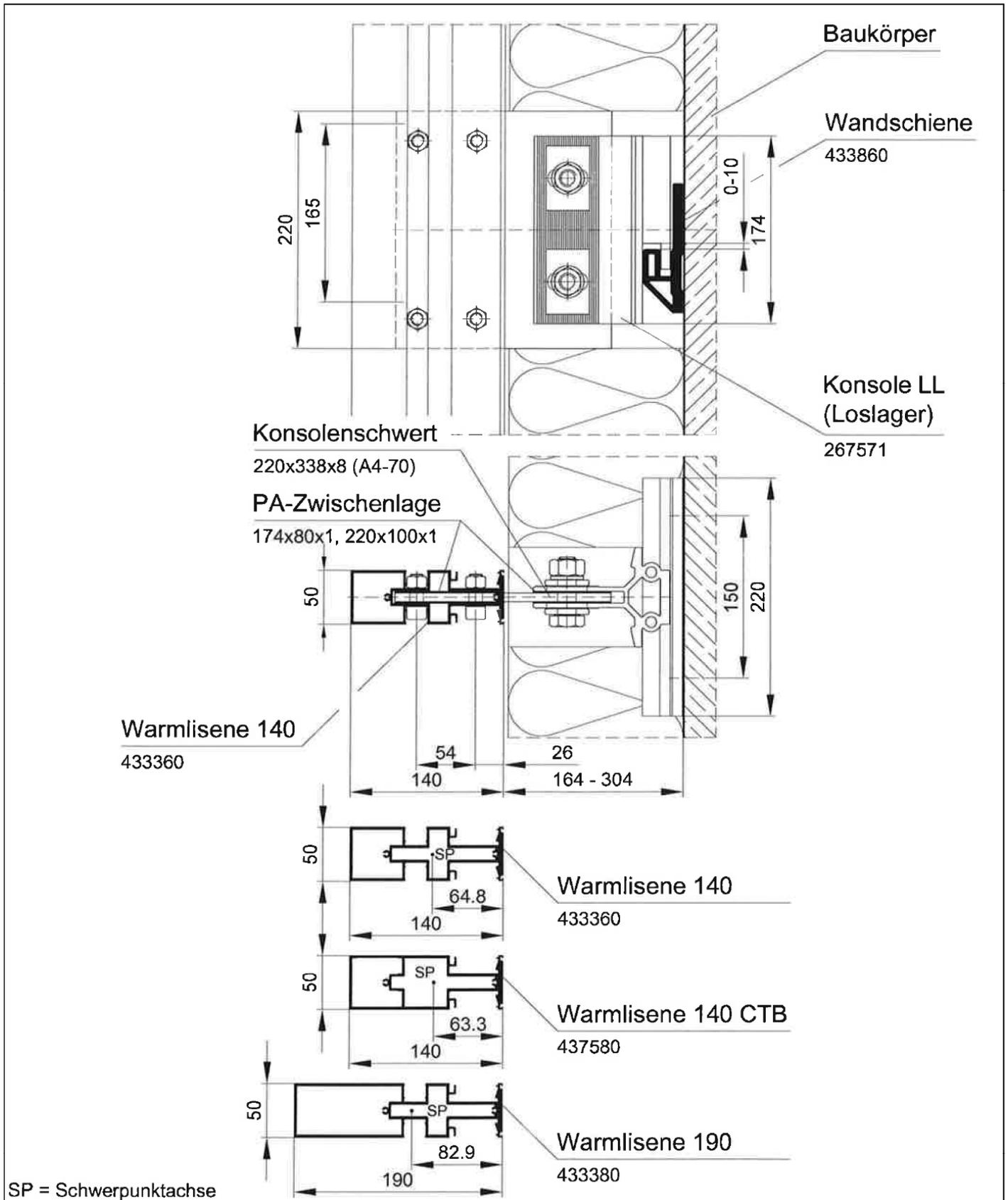


SP = Schwerpunktschwerachse

Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Wandkonsole PHI FL (Festlager)
 Ausführung mit Warmlisenen

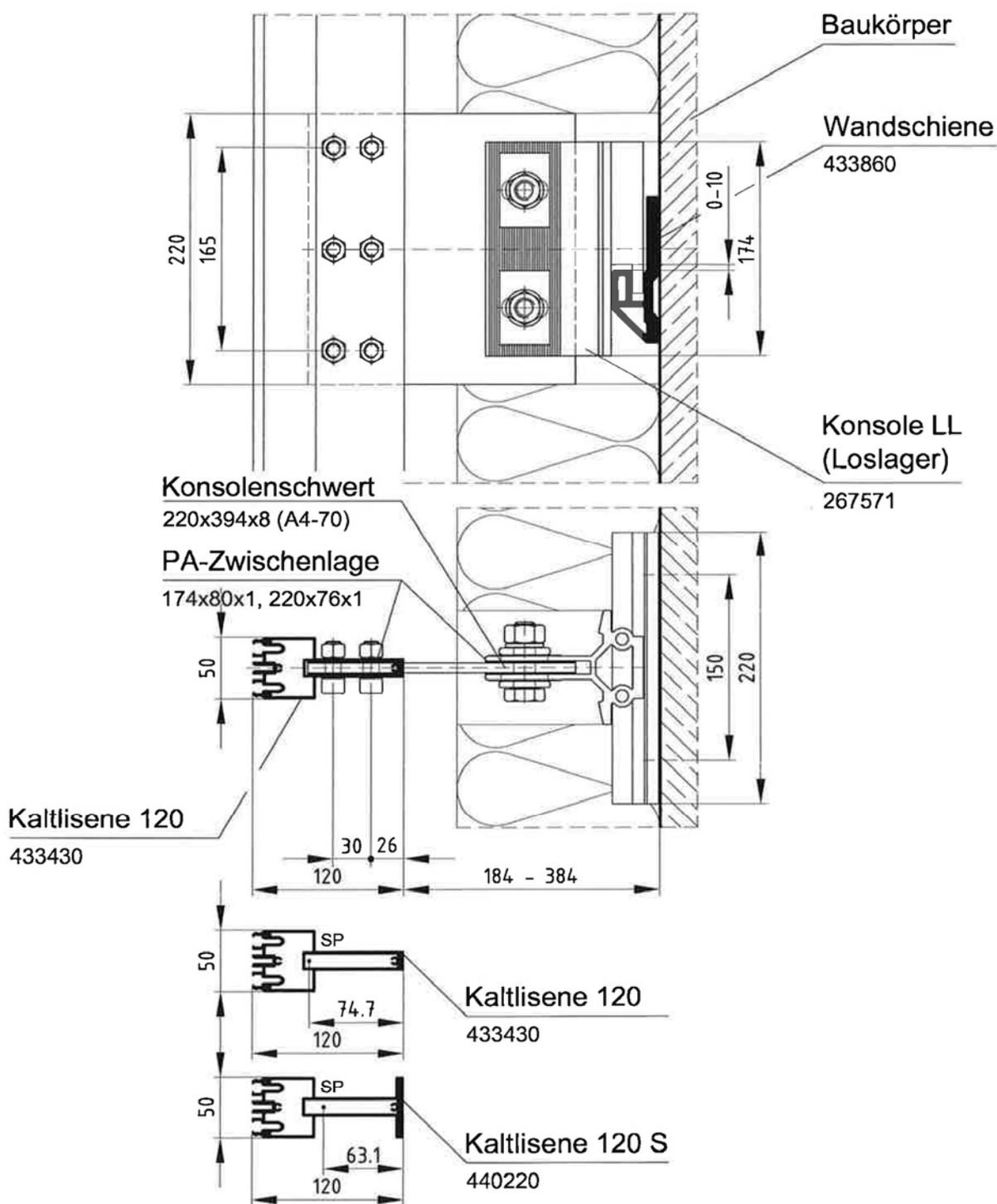
Anlage 4.1



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Wandkonsole PHI LL (Loslager)
 Ausführung mit Warmlisenen

Anlage 4.2

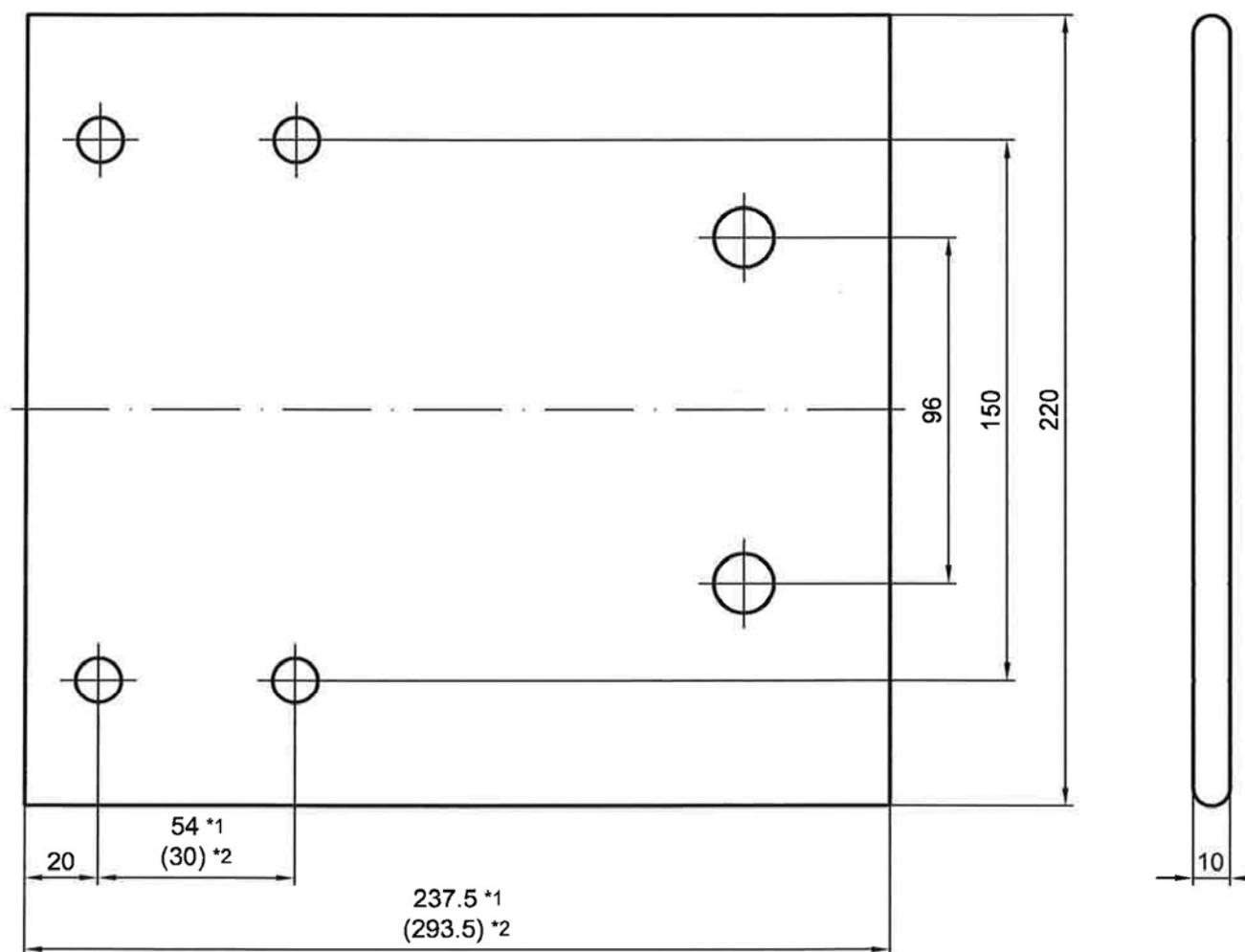


SP = Schwerpunktachse

Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Wandkonsole PHI LL (Loslager)
 Ausführung mit Kaltisenen

Anlage 5.2



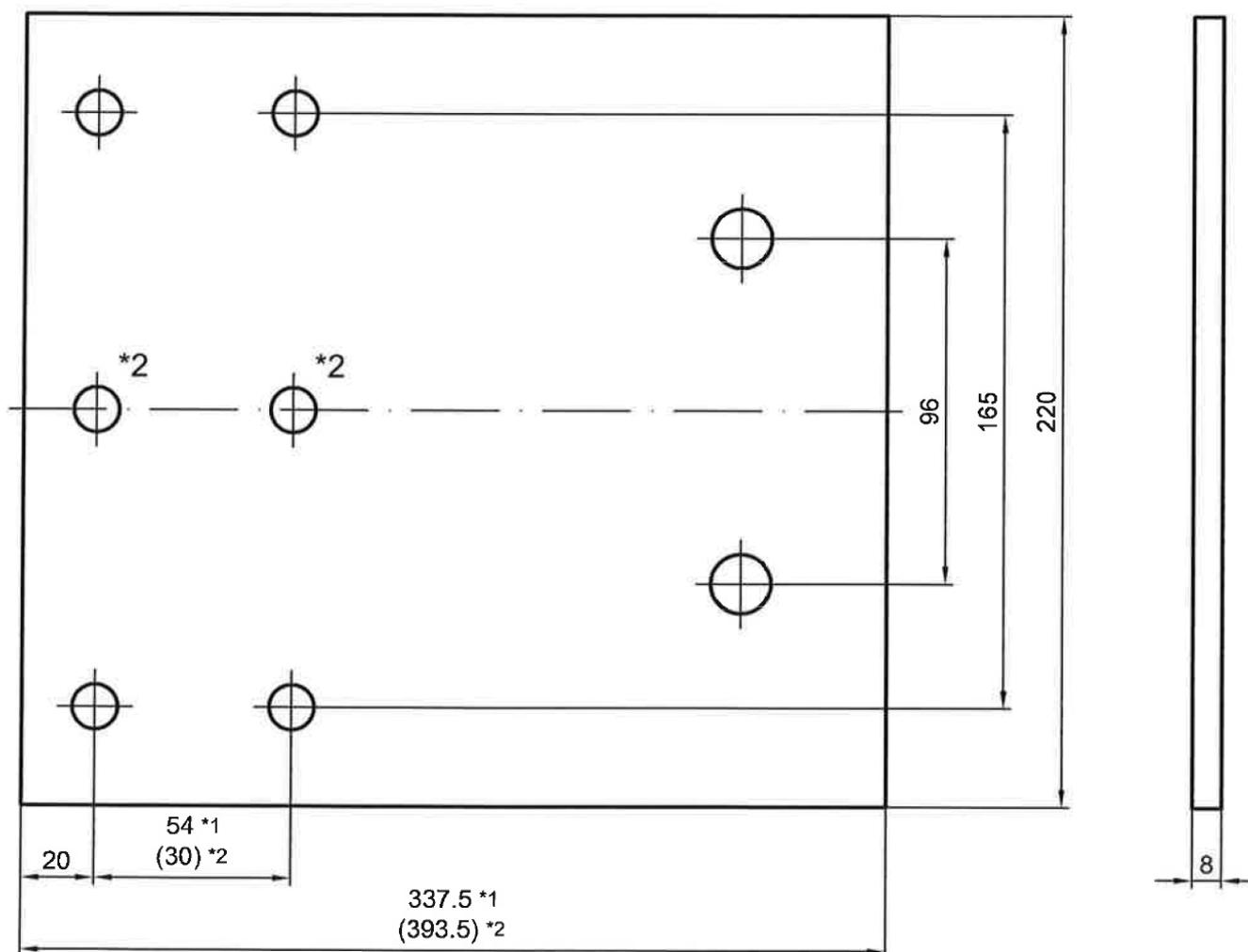
*1: Bohrbild und max. Schwertlänge für die Kombination mit der Warmlisene

*2: Bohrbild und max. Schwertlänge für die Kombination mit der Kaltlisene

Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Schwert für Wandkonsole Standard

Anlage 6.1



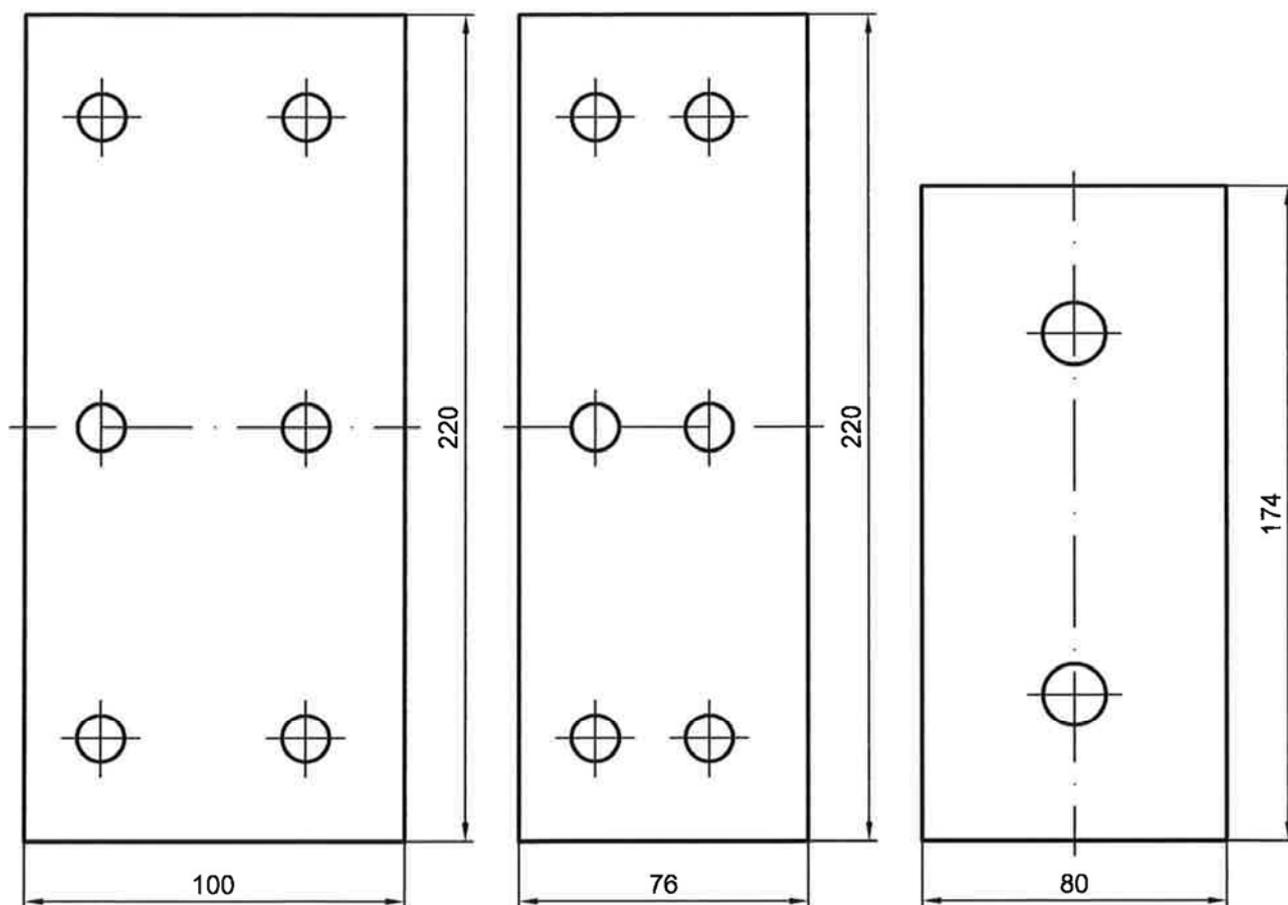
*1: Bohrbild und max. Schwertlänge für die Kombination mit der Warmlisene

*2: Bohrbild und max. Schwertlänge für die Kombination mit der Kaltlisene

Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Schwert für Wandkonsole PHI

Anlage 6.2

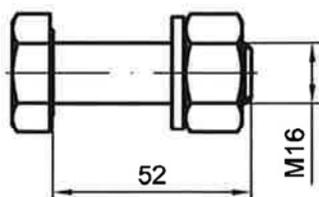


Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

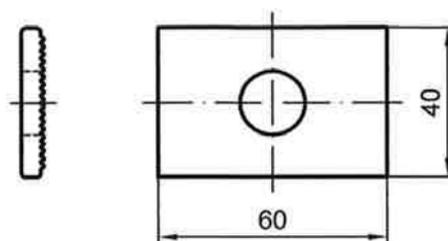
Kunststoffplatten für Wandkonsole PHI

Anlage 6.3

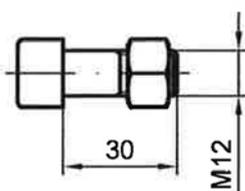
Sechskantschraube M16x52 (A4-70)



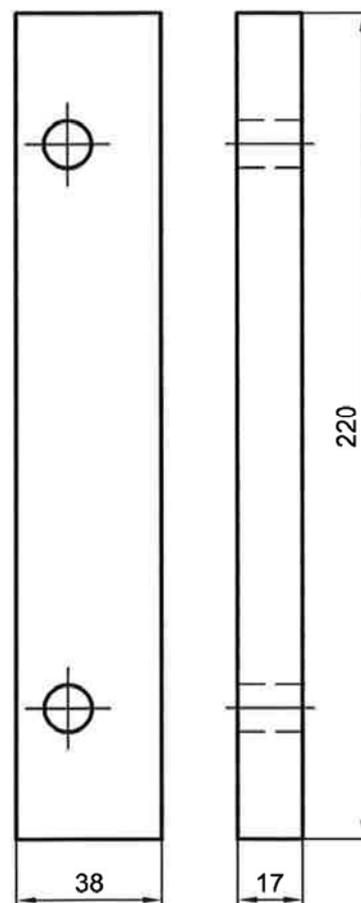
Unterlegplatte (266977 FZ 0300)



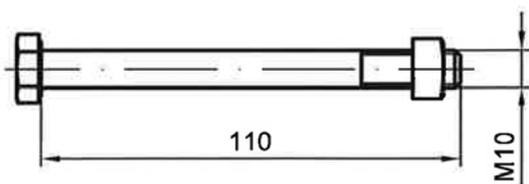
Zylinderschraube M12x30 (A4-70)



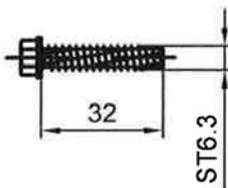
Distanzplatte (267895 FZ 0100)



Sechskantschraube M10x110 (A4-70)



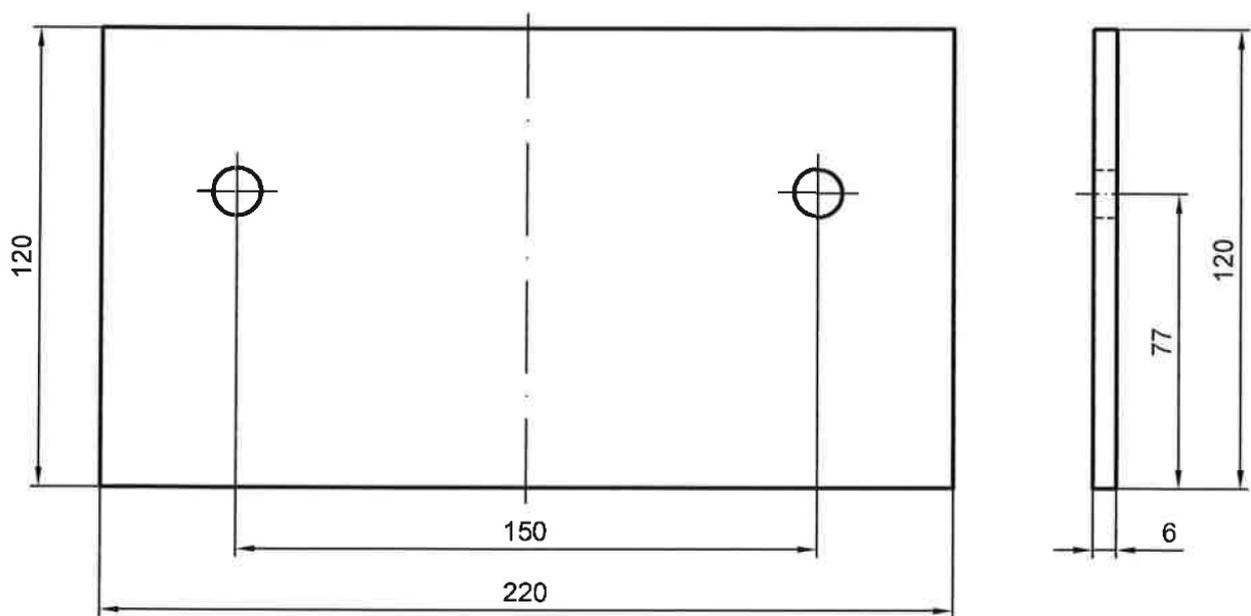
gewindefurchende Blechschaube
 ST6.3x32 (A4-70)



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Schrauben, Blechschaube, Füllstück und Unterlegplatte

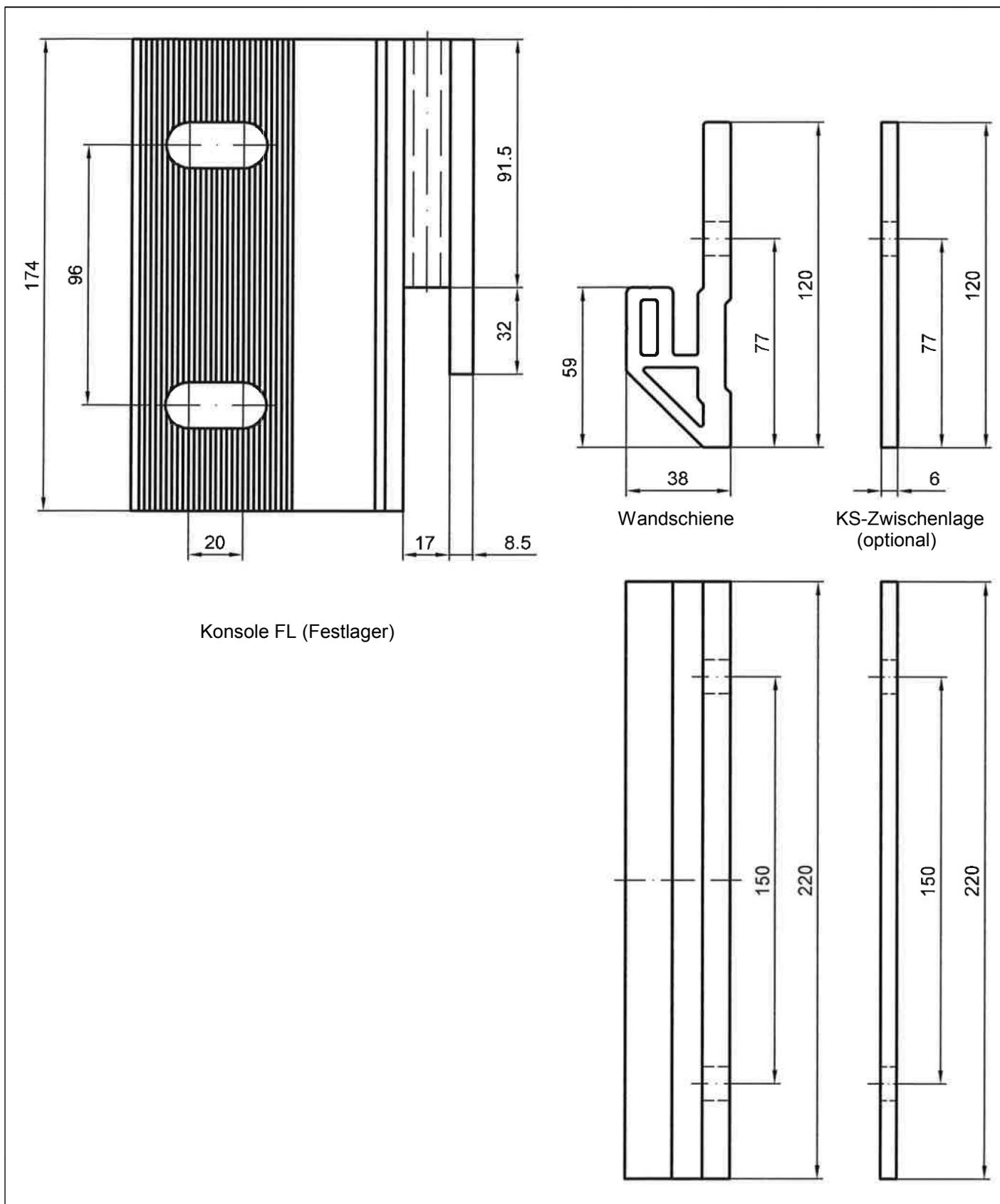
Anlage 6.4



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

KS-Zwischenlage zur thermischen Trennung der Wandschiene vom Baukörper

Anlage 6.5



Konsole FL (Festlager)

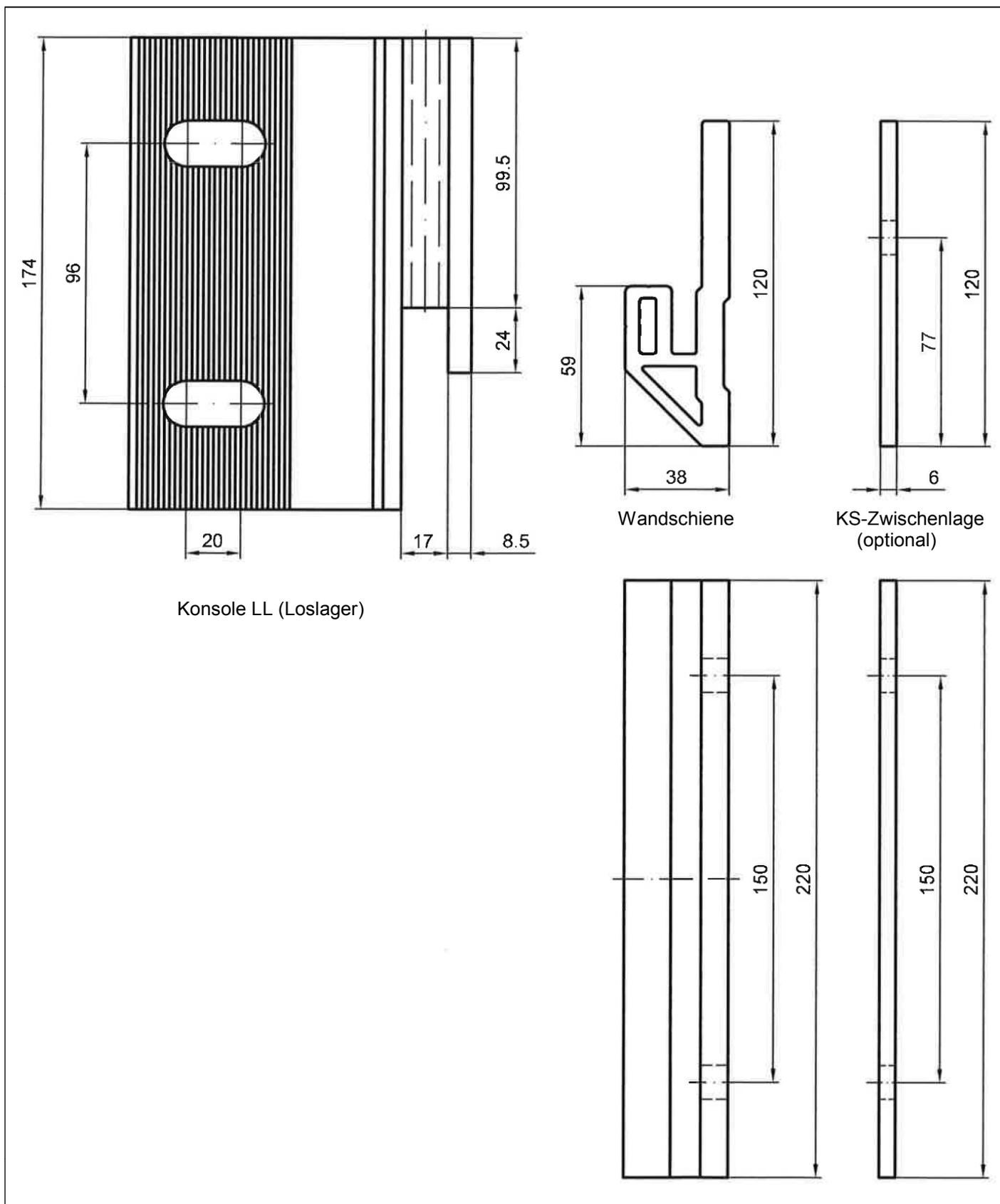
Wandschiene

KS-Zwischenlage
 (optional)

Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Konsole FL (Festlager), Wandschiene und KS-Zwischenlage

Anlage 6.6



Konsole LL (Loslager)

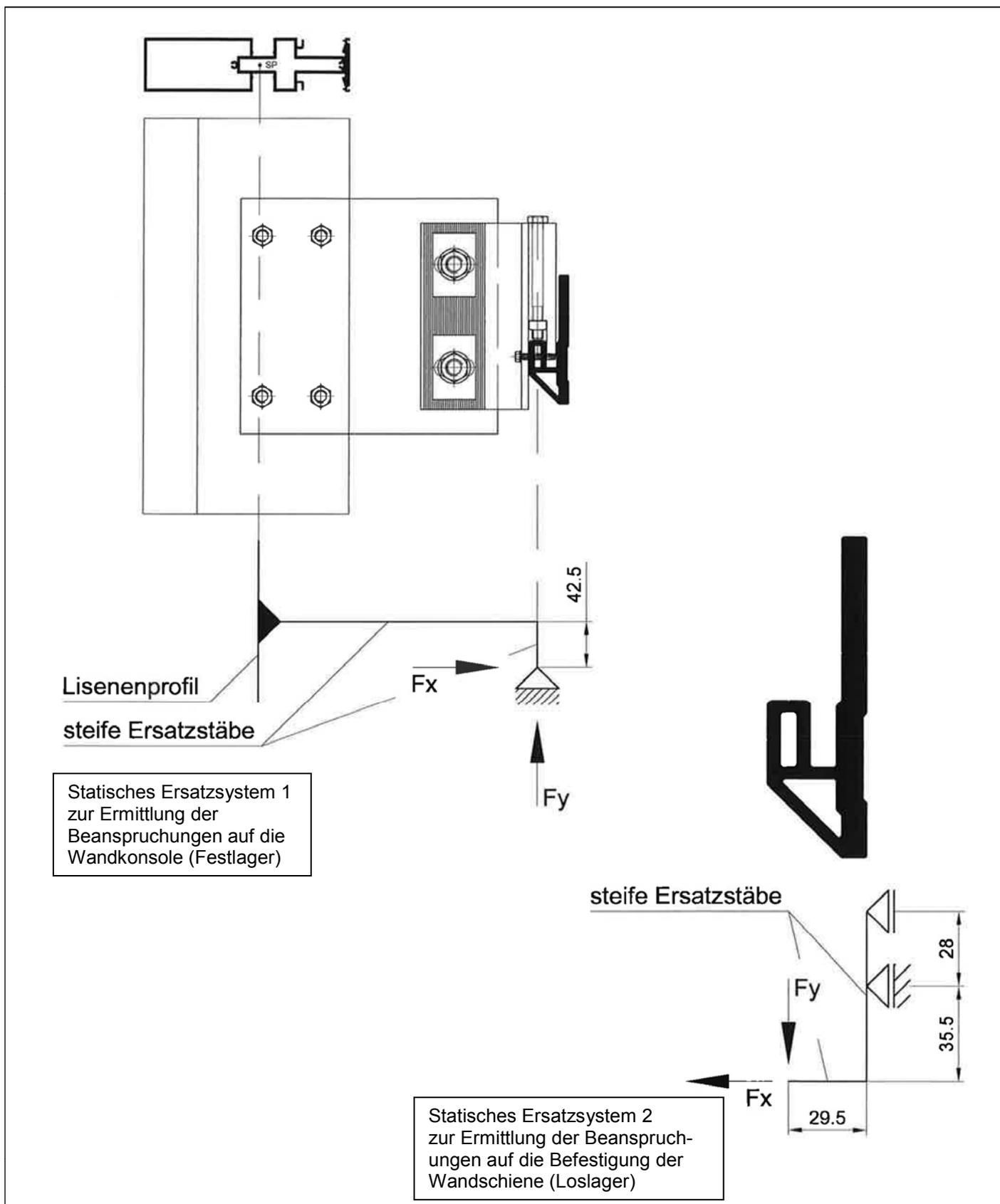
Wandschiene

KS-Zwischenlage
 (optional)

Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Konsole LL (Loslager), Wandschiene und KS-Zwischenlage

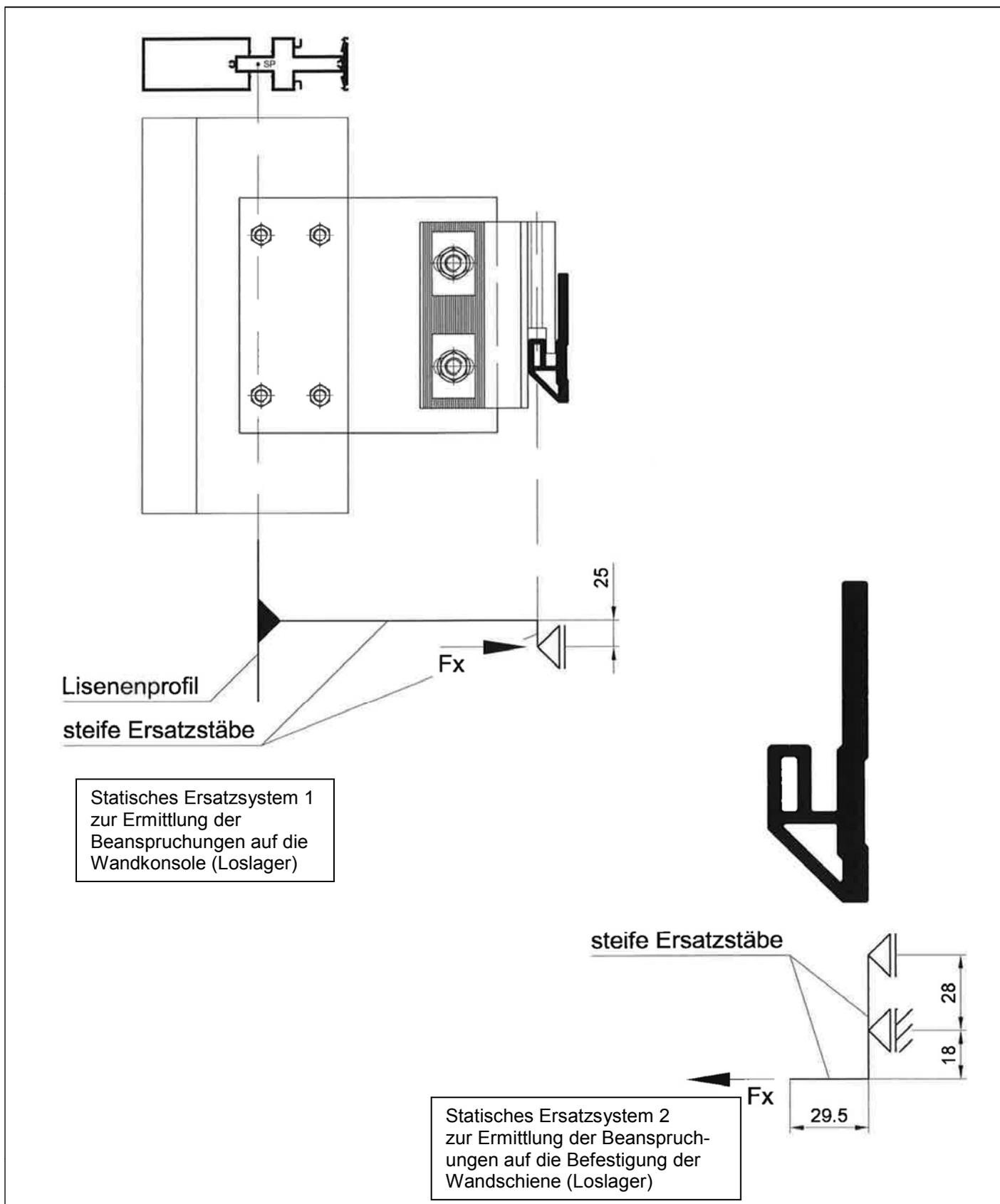
Anlage 6.7



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Statische Ersatzsysteme für das Festlager

Anlage 7.1



Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50

Statische Ersatzsysteme für das Loslager

Anlage 7.2

Lisenen		Wandkonsole Standard Festlager				Wandkonsole Standard Loslager			
		Windsog /-druck		Eigenlast		Windsog /-druck		Eigenlast	
		$F_{R,d,x}$ [kN]	$F_{zul,x}$ [kN]	$F_{R,d,y}$ [kN]	$F_{zul,y}$ [kN]	$F_{R,d,x}$ [kN]	$F_{zul,x}$ [kN]	$F_{R,d,y}$ [kN]	$F_{zul,y}$ [kN]
Warmisienen	140 140 CTB 190	20,99	13,99	29,63	21,95	7,77	5,18	/	/
	Kaltisienen	120	15,60	10,40	11,44	8,47	7,77		
		120 S	15,60	10,40	20,86	15,45	7,77		
lineare Interaktion									
Lisenen		Wandkonsole PHI Festlager				Wandkonsole PHI Loslager			
		Windsog /-druck		Eigenlast		Windsog /-druck		Eigenlast	
		$F_{R,d,x}$ [kN]	$F_{zul,x}$ [kN]	$F_{R,d,y}$ [kN]	$F_{zul,y}$ [kN]	$F_{R,d,x}$ [kN]	$F_{zul,x}$ [kN]	$F_{R,d,y}$ [kN]	$F_{zul,y}$ [kN]
Warmisienen	140 140 CTB 190	21,29	14,19	22,60	16,74	7,87	5,25	/	/
	Kaltisienen	120	15,40	10,27	9,72	7,20	7,87		
		120 S	15,40	10,27	14,51	10,75	7,87		
lineare Interaktion									
Wandkonsolen Standard und PHI für das Fassadensystem Schüco ERC 50								Anlage 8	
Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ und zulässige Tragfähigkeiten F_{zul} der Wandkonsolen Standard und PHI									