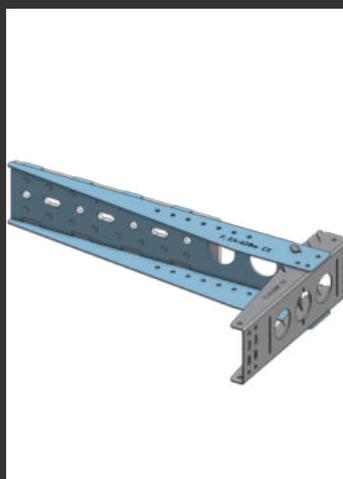
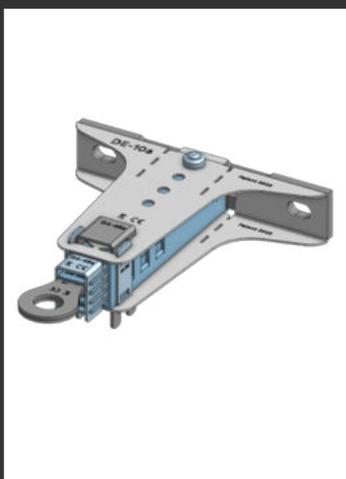
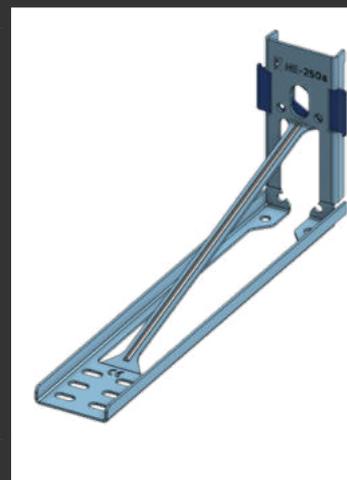
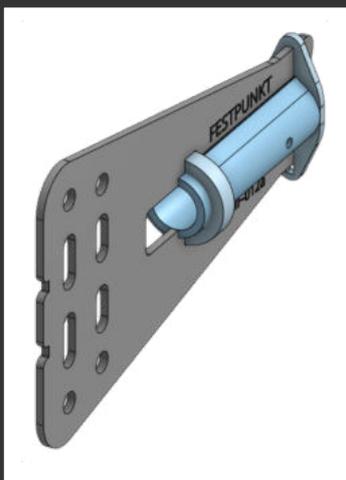


### Katalog 2023

Wir halten Fassade





**FEST  
PUNKT**

Ihr neuer Leistungsträger

# INHALT

<b><u>WIR STELLEN UNS VOR</u></b> .....	<b>4</b>
UNTERNEHMEN.....	4
GESCHICHTE .....	4
UNSERE VISION .....	5
UNSERE MISSION .....	5
<b><u>WAS UNS BESONDERS MACHT</u></b> .....	<b>6</b>
HANDWERK.....	6
PLANUNG .....	6
STATIK.....	6
QUALITÄT.....	7
ENERGIE .....	7
EDELSTAHL ZUM PREIS VON ALU .....	7
<b><u>PRODUKTE</u></b> .....	<b>8</b>
NEU: FESTPUNKT™ - VARIO .....	8
VERTIKALES SYSTEM (SCHWERLASTFÄHIG).....	10
HORIZONTALES SYSTEM .....	12
ECKLÖSUNGEN .....	14
DAUERGERÜSTANKER .....	16
ANKERSTANGEN-SYSTEME .....	18
SONDERLÖSUNGEN .....	20
PROFILE & SCHRAUBEN .....	21
<b><u>DIENTSTLEISTUNGEN</u></b> .....	<b>22</b>
STATISCHE BERECHNUNGEN .....	22
WÄRMEBRÜCKEN-BERECHNUNGEN .....	24
EIGENE SOFTWARE: F.HEAT+ SOFTWARE .....	24
UNSERE BERATUNG .....	26
ALLES AUS EINER HAND .....	26
PLANUNG & AUSFÜHRUNG .....	28
BEISPIEL: FENSTERLAIBUNG .....	28
ZUBEHÖR: ZUSATZADAPTER „FUX“ .....	29
<b><u>UMWELT &amp; NACHHALTIGKEIT</u></b> .....	<b>30</b>

# WIR STELLEN UNS VOR

## UNTERNEHMEN

**FESTPUNKT™** ist Ihr Partner für vorgehängte hinterlüftete Fassaden. Wir bieten Ihnen als Vollsortimenter Unterkonstruktionen mit Wandkonsolen, Profilen, Schrauben und vieles mehr. Natürlich inklusive der benötigten statischen und wärmebrückentechnischen Berechnungen zur Vorlage beim Bauherrn und dem Prüfeningenieur. Wir stehen für:

- Leichte Montage & Wirtschaftlichkeit
- Nachhaltigkeit als Firmenphilosophie
- Symmetrische Unterkonstruktionen
- Hervorragende statische und dämmtechnische Werte
- Beste Konditionen inklusive Hotline & Service

**Lassen Sie uns zusammen Ihre Fassaden gestalten!**

## GESCHICHTE

**FESTPUNKT™** wurde im Jahr 2020 in Folge eines brandschutztechnisch anspruchsvollen Fassadenprojektes mit insgesamt 25.000 m<sup>2</sup> Fassadenfläche gegründet, welches überregional für Aufsehen sorgte. Minimalste Gerüstabstände und die gleichzeitige Erreichung des geforderten U-Werts für KfW-Zuschüsse waren Grund genug für die Entwicklung energetisch hochoptimierter Wandkonsolen bei gleichzeitig höchster Tragkraft. Das haben wir erfolgreich geschafft.

Seitdem wachsen und entwickeln wir uns stetig weiter und stehen für Innovation und Fortschritt im Bereich der Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassaden. Unser Sortiment ist durch zahlreiche Patente, Gebrauchsmuster und weiterer Schutzrechte geschützt. Wir als **FESTPUNKT™** arbeiten gerne Hand in Hand mit Monteurbetrieben, Architekten, Bauherrn und hören zu, was alltäglich Probleme bereitet. Aus dieser Zusammenarbeit sind zahlreiche Neuentwicklungen und Innovationen hervorgegangen.

Durch unsere flache Hierarchie, der digitalen Arbeitsweise und dem firmeneigenen Zusammenspiel in der Entwicklung, der Statik und der energetischen Betrachtung, können wir Arbeitsschritte schnell, effizient und nachhaltig verbessern. Durch unsere eigene Montage hier in Deutschland können wir Sonderanfertigungen für Ihre Unterkonstruktion individuell fertigen und schnell und zuverlässig auf Ihre Bedürfnisse reagieren.

## UNSERE VISION

**„Wir denken Unterkonstruktion neu. Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und der Spaß an der Verarbeitung ist unser Antrieb.“**

Ihnen und uns geht es um DIE FERTIGE FASSADE. Den Weg dorthin haben wir umfassend optimiert - branchen- und fachübergreifend - damit am Ende alle zufrieden sind.

"Visionen braucht man, Visionen hat man, Visionen kann man gestalten."

## UNSERE MISSION

Unser Sortiment passt zusammen. Wir zeigen Ihnen für jedes Detail die richtige Lösung und unsere Ideen sind nicht umsonst patentiert. Wir sind besonders leistungsstark in geringsten Dämmungs-Durchdringungen, in der Bewältigung größter statischer Aufgaben und der Erfüllung höchster Brandschutzanforderungen.

Ebenso sind Eindübel-Wärmedämmsysteme für unsere Wandkonsolen wie geschaffen. Wir schauen über alle Disziplinen hinweg und sehen immer die gesamte Aufgabe - IHRE FERTIGE FASSADE.

**IHR FESTPUNKT™-Team**

## WAS UNS BESONDERS MACHT

### HANDWERK

Wir wissen, was Sie brauchen und was Ihnen tagtäglich Probleme bereitet. Wir haben das Know-How in der Auseinandersetzung mit der Planung und nehmen Ihnen dabei gerne Arbeit ab. Wir bieten Ihnen ein Vollsortiment im Bereich der Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassaden und stehen unseren Monteurbetrieben beratend zur Seite.

Unser Nachhaltigkeitsgedanke gilt auch gegenüber unseren Kunden. Sonderkonditionen und Warenrücknahmen nicht verbrauchter Artikel sind ab einem gewissen Handelsvolumen für uns selbstverständlich. Lagerschrott ist unwirtschaftlich und ökologisch nicht sinnvoll!

### PLANUNG

Für Architekten sind wir innovativ in Technik, Optik, Nachhaltigkeit und Details. Ob kleinste Gerüstabstände oder größte Wandabstände wegen aufwendiger Dämm- oder Verschattungsarbeiten. Wir haben die richtige Unterkonstruktion für Sie und Ihren Monteurbetrieb. Egal welches Material und welche Optik: Beton, Alucobond, HPL, Metallbleche, Kunststoffe, Faserzement, mineralische Plattenwerkstoffe, Natursteinplatten, Tonziegel, Glas und vieles mehr.

Wir können auch individuelle Unterkonstruktionslösungen mit Ihnen speziell für Ihr Projekt wirtschaftlich und kostengünstig erarbeiten. Fragen Sie uns!

### STATIK

Unser Team hat umfangreiche Erfahrungen mit Metallbau- und VHF-Statiken. Dimensionierung und Zulassungen übernehmen bei Bedarf ganz einfach WIR. Dabei stehen wir jederzeit an Ihrer Seite und erarbeiten auf Wunsch Planungsvorschläge und Lösungen.

Eine gute Unterkonstruktion lastet alle zugehörigen Bauteile statisch gleichermaßen sinnvoll aus. Wir nehmen dabei auf die am Markt zur Verfügung stehenden Dübel und deren Zulassungen Rücksicht und passen unser System dementsprechend an.

## QUALITÄT

Unsere Qualität überzeugt. Unsere Wandkonsolen sind ausschließlich aus Aluminium und / oder Edelstahl der besten Korrosionsklassen  $\geq$  KWK3 hergestellt. All unsere Wandkonsolen sind patentiert und CE-zertifiziert um höchste Qualitätsstandards zu erreichen. Weitere regelmäßige Belastungs-, Crashtests und externe Produktprüfungen sorgen für erstklassige Qualität gemäß **DIN EN 1090-1/-2/-3**.

Unsere Kunden sind begeistert von der überwiegend serienmäßigen Vormontage unserer speziellen ThermoCUT-Trennelemente an all unseren Wandkonsolen. Durch die verbesserte Druckfestigkeit von 15 MPa tragen sie nachweislich zur hohen Tragkraft unserer Wandkonsolen bei, trotz eines überragenden Lambda-Wertes von  $\leq 0,055$  W/mK.

## ENERGIE

Für Energieberater haben wir das Know-How und rechnen den individuellen U-Wert<sub>gesamt</sub> für den Vorhangfassaden-Bereich inkl. punktförmiger und linienförmiger Wärmebrücken, sowie dazugehöriger Dokumentation zur Vorlage beim Bauherrn und Architekten.

Wir von **FESTPUNKT™** haben hierfür aus gutem Grund eine eigene auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Software entwickelt und für Sie ausgearbeitet.

## EDELSTAHL ZUM PREIS VON ALU

Durch unsere FEM-optimierten (Finite-Elemente-Methode) Designs leisten unsere Wandkonsolen trotz des geringeren Materialeinsatzes mehr als viele Wandhalter der Konkurrenz - einfache Hebelgesetze veranschaulichen die Unterschiede. Die Vorteile liegen klar auf der Hand. Wir können die gleichen Fassadenflächen mit einer geringeren Anzahl von Wandkonsolen und damit auch mit weniger Wärmebrücken realisieren. Das ist nachhaltig und intelligent.

**Weniger Wandkonsolen = geringere Kosten = smart & nachhaltig!**

## PRODUKTE

### NEU: FESTPUNKT™ - VARIO

#### Flexibilität und Wirtschaftlichkeit in einem Produkt

Es gibt sie auf jeder Baustelle. Kleinflächen mit unterschiedlichster Ausladung oder unebenes Mauerwerk. Sowohl für den Planer, als auch für den Monteur ist es äußerst zeitaufwendig, zuverlässig zu ermitteln, welche und wie viele Wandkonsolen für alle Teilflächen benötigt werden.

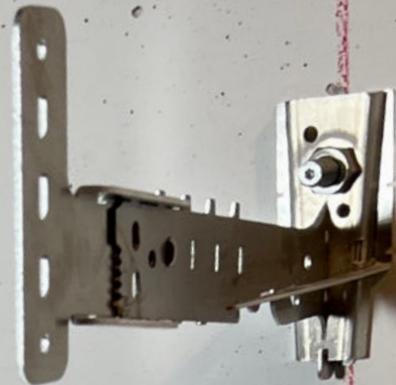
Unser variables Winkelsystem deckt mit nur fünf verschiedenen Wandkonsolen alle Ausladungen von 80 bis 360 mm ab. Die Ausladung kann schnell und einfach auf der Baustelle - auch nach den Dämmarbeiten - mit bis zu 60 mm Zusatztoleranz eingestellt werden.

All unsere Wandkonsolen können zudem mit unserem FUX-Fußpunkthalter ergänzt werden. Dieser bringt extreme Vorteile in der Statik bei schlechten Untergrundverhältnissen und komplizierten Dübelnachweisen. Siehe hierzu den Punkt „Zusatzadapter FUX“.

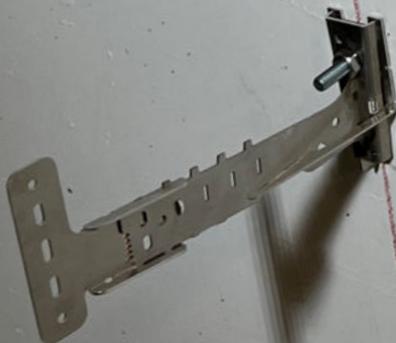
#### Die Vorteile von FESTPUNKT-VARIO:

- Kein zeitaufwendiges Ermitteln der Wandkonsolen
- Immer die passenden Wandkonsolen auf der Baustelle
- Baubedingte Unebenheiten ausgleichbar
- Schnelles Dämmen mit wenig Schneidarbeiten
- Symmetrisches / fehlerfreies Anzeichnen
- ThermoCUT ab Werk vormontierbar
- Keine unwirtschaftliche Lagerhaltung/ Lagerschrott

Weitere Informationen (Datenblatt, DWG, DXF, etc.) finden Sie auf [www.festpunkt.eu](http://www.festpunkt.eu)



	<b>Vxx-0810</b>	<b>Vxx-1218</b>	<b>Vxx-1824</b>	<b>Vxx-2430</b>	<b>Vxx-3036</b>
Ausladung [mm]	80 - 100	120 - 180	180 - 240	240 - 300	300 - 360
Verwendung	Gleit- und/oder Festpunkt				
Material	Aluminium (xx=A), Alu-Edelstahl-Hybrid (xx=H) oder Edelstahl (xx=E)				
Ausrichtung	Horizontal/Vertikal (ggf. VARIO-Platten-Aufsatz)				
ThermoCUT	Ab Werk vormontierbar				
Lastaufnahme	sehr hohe statische Werte in allen Lastfällen				
Wärmetechnische Werte	Niedrigste Wärmebrücken. Erfüllt die Voraussetzungen einer Passivhauskomponente				
Brandschutz	Erfüllt Brandschutzanforderungen schwer entflammbar bis nicht brennbar				
Datenblatt/DWG/etc.	<a href="http://www.festpunkt.eu">www.festpunkt.eu</a>				



## PRODUKTE

### VERTIKALES SYSTEM (schwerlastfähig)

#### 50% Gewicht, 200% Tragkraft

Unsere vertikalen Wandkonsolen zählen zu den innovativsten am Markt. Stetig steigende Materialpreise sorgen für ein Umdenken in der Branche. Das durchdachte Design nutzt das Material optimal aus und sorgt für ein geringes Eigengewicht und geringste Dämmungsdurchdringung. Zusätzlich überzeugen unsere Wandkonsolen im Vergleich zur Konkurrenz mit starken statischen Werten. Mit unserem System kann regelmäßig bis zu eine Wandkonsole pro Quadratmeter eingespart werden.

#### Weniger Wandkonsolen = Weniger Wärmebrücken

Unsere vertikalen Wandkonsolen bestehen grundsätzlich aus mehreren Teilen. So können wir je nach statischen und energetischen Anforderungen die Wandkonsolen als Aluminium-, Edelstahl- oder auch als Aluminium-Edelstahl-Hybridlösung anbieten. Gerade unsere **Hybrid-Wandkonsolen** bestechen durch ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis in der Praxis.

#### Weniger Aufwand = Weniger Kosten

Bei hohen Druck- und Zugkräften empfiehlt sich der Einsatz extra konzipierter Gleitpunkte. Neben dem vertikalen System kann auch unser neues FESTPUNKT™ VARIO - System verwendet werden.

### Die Vorteile unseres vertikalen Systems:

- Geringste Wärmebrücken in der Kategorie Metallwandkonsolen
- Beste brandschutztechnische Einsatzmöglichkeiten
- Hoher statischer Lastabtrag für alle Lastfälle
- Einsparung durch intelligente Verlegepläne
- ThermoCUT ab Werk vormontierbar
- Schnelle und leichte Montage

Weitere Informationen (Datenblatt, DWG, DXF, etc.) finden Sie auf [www.festpunkt.eu](http://www.festpunkt.eu)

	<b>AV/VI/EV-xxx</b>	<b>GH/GE-xxx</b>
Ausladung [mm]	180 - 250	
Verwendung	Festpunkt	Gleitpunkt
Material	Aluminium, Edelstahl oder Alu-Edelstahl-Hybrid	Edelstahl oder Alu-Edelstahl-Hybrid
Ausrichtung	Vertikal	
ThermoCUT	Ab Werk vormontierbar	
Lastaufnahme	Höchste statische Werte	
Wärmetechnische Werte	Niedrigste Wärmebrücken. Erfüllt die Voraussetzungen einer Passivhauskomponente	
Brandschutz	Erfüllt Brandschutzanforderungen schwer entflammbar bis nicht brennbar	
Datenblatt/DWG/etc.	<a href="http://www.festpunkt.eu">www.festpunkt.eu</a>	

## PRODUKTE

### HORIZONTALES SYSTEM

#### **Einstellbar, durchdacht und vielseitig einsetzbar**

Horizontale Unterkonstruktion ist selten und kompliziert auszurichten. Doch die präzise Ausrichtung der Wandkonsolen ist Grundlage für ein perfektes Fassadenergebnis. Unsere horizontalen Wandkonsolen sind standardmäßig mit einem Höhenschieber ausgestattet, um Höhendifferenzen von bis zu 6 mm problemlos auch nach dem Bohren ausgleichen zu können.

Zusätzlich kann unser horizontales System ideal als Gleitpunkt im Bereich der Fensterlaibungen verwendet werden. Um 90 Grad gedreht schließt die Wandkonsole vor der Rohbaukante ab und Anschlussprofile können montiert werden. Die geforderten 10 cm Dübelabstand zur Rohbaukante können hierdurch wunderbar eingehalten. Siehe Punkt „Beispiel Fensterlaibungen“ im Dienstleistungsteil.

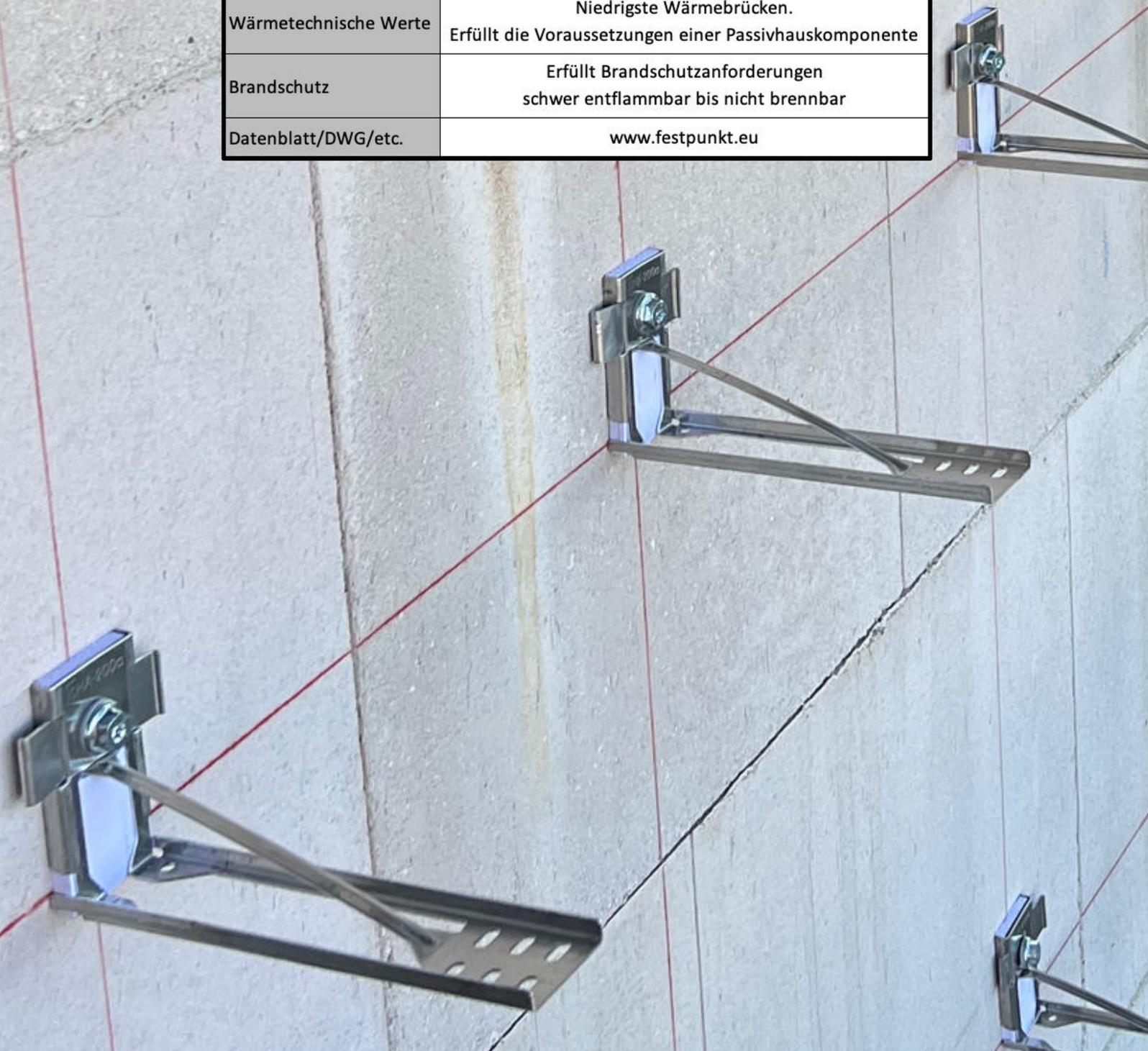
Je nach statischen und energetischen Anforderungen können die Konsolen als Aluminium- oder als Edelstahlausführung bestellt werden. Neben dem vertikalen System kann auch unser neues FESTPUNKT™ VARIO-System verwendet werden.

#### **Die Vorteile unseres horizontalen Systems:**

- Geringste Wärmebrücken in der Kategorie Metallwandkonsolen
- Beste brandschutztechnische Einsatzmöglichkeiten
- Symmetrisches Anzeichnen
- Nachträglicher Höhenausgleich
- Als Gleitpunkt für Fensterlaibungen verwendbar
- ThermoCUT ab Werk vormontierbar

Weitere Informationen (Datenblatt, DWG, DXF, etc.) finden Sie auf [www.festpunkt.eu](http://www.festpunkt.eu)

	HA-xxx	HE-xxx
Ausladung [mm]	180 - 250	
Verwendung	Gleit- und/oder Festpunkt	
Material	Aluminium	Edelstahl
Ausrichtung	Horizontal, als Gleitpunkt (90 Grad gedreht) einsetzbar	
ThermoCUT	Ab Werk vormontierbar	
Lastaufnahme	Hohe statische Werte	
Wärmetechnische Werte	Niedrigste Wärmebrücken. Erfüllt die Voraussetzungen einer Passivhauskomponente	
Brandschutz	Erfüllt Brandschutzanforderungen schwer entflammbar bis nicht brennbar	
Datenblatt/DWG/etc.	<a href="http://www.festpunkt.eu">www.festpunkt.eu</a>	



## PRODUKTE

### ECKLÖSUNGEN

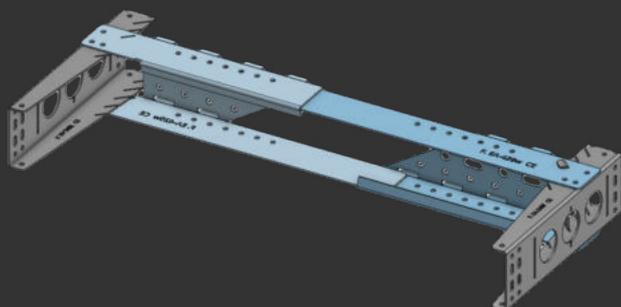
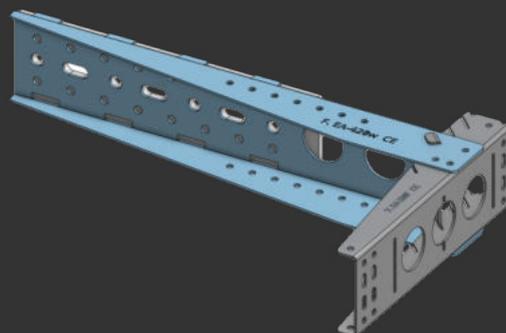
#### Die verstellbare Ecklösung mit statischem Nachweis

Ecken sind die statisch am relevantesten Punkte eines jeden Gebäudes. Es herrschen die größten Windlasten und es wirken von allen Seiten enorme Kräfte auf die Konstruktion. Mit unserer Ecklösung können weit außenliegende Punkte problemlos erreicht werden. Unser ThermoCUT ist ab Werk vormontierbar.

Der große Vorteil unserer Ecklösung liegt insbesondere darin, dass die genaue Ausladung auch nach den Dämmarbeiten individuell eingestellt werden kann. Die Montage erfolgt schnell und einfach mit zwei Langschaftdübeln sowie zwei weiteren Arretierungsschrauben zwischen den zwei Aluminium/Edelstahl-Bauteilen.

#### EA-200 (normale Ausladung)

- Ideal für Wandabstände von 80 bis 225 mm
- Schnell und einfach einstellbar
- ThermoCUT ab Werk vormontierbar
- Systemstatik vorhanden

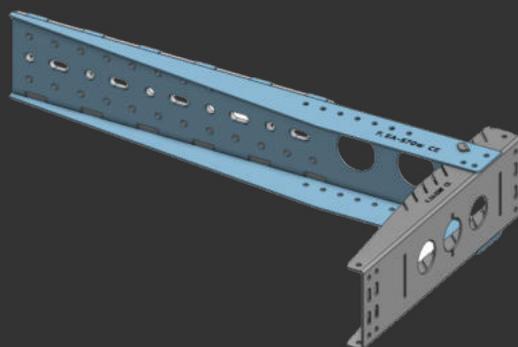


#### EA-200 double (Pfeiler und Stützen)

- Wandabstände von 80 bis 225 mm
- Seitliche Verschiebung bis zu 200 mm
- Schnell und einfach einstellbar
- ThermoCUT ab Werk vormontierbar

#### EA-300 (große Ausladung)

- Wandabstände von 150 bis 320 mm
- Schnell und einfach einstellbar
- ThermoCUT ab Werk vormontierbar
- Systemstatik vorhanden



	<b>EA-200</b>	<b>EA-300</b>	<b>EA-200 double</b>
Ausladung [mm]	80 - 225	150 - 320	80 - 225 / 150 - 320
Verwendung	Gleit- und/oder Festpunkt		
Material	Aluminium, Edelstahl oder Alu-Edelstahl-Hybrid		
Ausrichtung	Vertikal und Horizontal		
ThermoCUT	Ab Werk vormontierbar		
Lastaufnahme	Höchste statische Werte		
Wärmetechnische Werte	Niedrigste Wärmebrücken. Erfüllt die Voraussetzungen einer Passivhauskomponente		
Brandschutz	Erfüllt Brandschutzanforderungen schwer entflammbar bis nicht brennbar		
Datenblatt/DWG/etc.	<a href="http://www.festpunkt.eu">www.festpunkt.eu</a>		

## PRODUKTE

### DAUERGERÜSTANKER

#### Verstellbar, wirtschaftlich und intelligent

Damit lässt sich Geld verdienen! Dauergerüstanker von FESTPUNKT™ kann man unkompliziert und zeitsparend auch zusammen mit den anderen Wandkonsolen verbauen. Sie sind vertikal und horizontal einsetzbar und jederzeit nachjustierbar.

Mit je nur einer Größe unseres Dauergerüstankers lassen sich Wandabstände von 180 - 300 mm (DA-1830), sowie 280 – 400 mm (DA-2840) einfach abdecken. Die Einstellung der Ausladung kann schnell und unkompliziert auf der Baustelle ohne Werkzeug erfolgen - und das auch nach den Dämmarbeiten.

Zusätzlich ist durch das Magazin der Ausgleich von Höhendifferenzen in der Plattenfuge von +/- 15 mm kein Problem mehr. Das Magazin kann mit nur einem Handgriff von vertikal auf horizontal umgestellt werden.

#### Die Vorteile unseres Dauergerüstankers:

- Verwendungsbereich: Vorgehängte hinterlüftete Fassade
- Von 120 mm bis 1200 mm bestellbar
- Ausgleich von +/- 15 mm der Plattenfuge
- Alu-Edelstahl-Hybrid- oder Edelstahlausführung
- ThermoCUT ab Werk vormontierbar
- DIN 4420/4426-konform
- Niedrigste Wärmebrücken ( $\chi$ -Werte)
- Systemstatiken / Wärmebrückenberechnungen vorhanden
- Befestigungsmittel (fischer SXRL 10x80 FUS, FAZ 10/10 R, o. Ä.)

Weitere Informationen (Datenblatt, DWG, DXF, etc.) finden Sie auf [www.festpunkt.eu](http://www.festpunkt.eu)

**Jetzt online verfügbar:**

FESTPUNKT-Dauergerüstanker-Katalog 2023

[www.dauergeruestanker.eu](http://www.dauergeruestanker.eu)

# DAUERGERÜSTANKER

Ihre Zukunft stark und flexibel



## Kleiner Dauergerüstanker, großer Dauergerüstanker

Ein Großteil der marktüblichen Dauergerüstanker hat eine Ausladung um die 250 mm. Durch unser innovatives Design können wir schnell und zuverlässig Ausladungen zwischen 120 mm und 1200 mm zur Verfügung stellen.

Sind Ausladungen von mehr als ca. 500 mm gefordert, muss ab dieser Ausladung zusätzlich eine seitliche Versteifungs- und Abstützungsschiene gemäß DIN 4420/4426 verbaut werden. Eine Aussage über die Notwendigkeit und die Besonderheiten erhalten Sie direkt von unserer Ingenieurabteilung.

	DA-1830	DA-2840	Sondergrößen
Ausladung [mm]	180 - 300	280 - 400	120 - 180 <u>und</u> 400 - 1200
Verstellbar	Ja, in 20 mm Schritten		projektbezogen
Ausgleich Plattenfuge	Ja, bis zu +/- 15 mm		projektbezogen
DIN 4420/4426-konform	Ja		Ja
Systemstatik	Ja		auf Anfrage
Befestigung	fischer FAZ 10/10 R, o.Ä.		
Material	Aluminium 5083, 6063 o.Ä. Edelstahl 1.4401 o.Ä.		
Plattenfuge	Horizontal / Vertikal		
Rostfrei mind. KWK3	Ja		
CE-zertifiziert	Ja		
Zerstörende Belastungsversuche	Regelmäßig durch unabhängige qualifizierte Prüflabore		auf Anfrage

## PRODUKTE

### ANKERSTANGEN-SYSTEME

#### Attraktivstes Ankerstangen-System auf dem Markt

Unsere Ankerstangen-Aufbauten sind kostengünstig und schnell zu montieren. Mit unserem einteiligen System kann unser Ankerstangenaufsatz unkompliziert mit Hilfe eines Schraubers wie eine Flügelschraube auf der Ankerstange befestigt werden. Durch die statisch optimierte Form und der zentrierten Krafteinleitung können im Vergleich zu herkömmlichen Winkel-Systemen kürzere und regelmäßig dünnere Ankerstangen verwendet werden. Das ist effizient und spart viel Zeit und Kosten. Zudem werden in der Regel keine zusätzlichen Abstützungen an den Festpunkten benötigt.

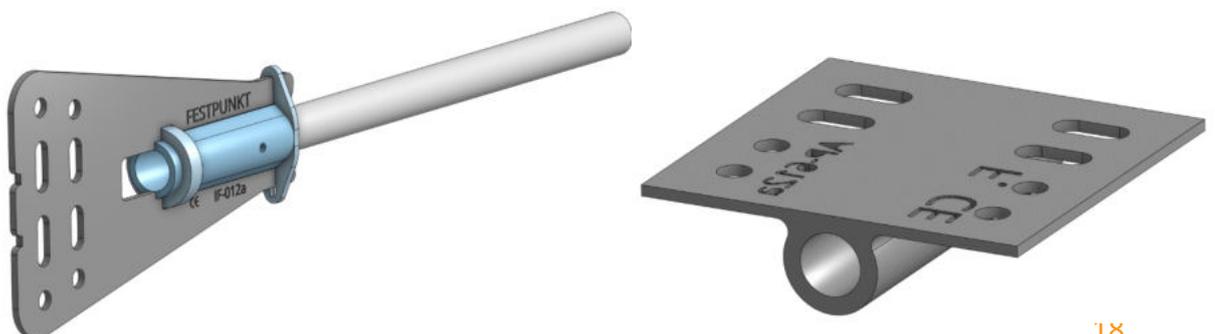
In Verbindung mit unseren Brandschutzkonzepten kann man sogar meist ein altes WDVS-System auf der Gebäudewand belassen und mit unserem Ankerstangen-System aufstocken und dadurch weiter nutzen. Dieses System eignet sich insbesondere für die Dämmarbeiten im Winter, da das Gebäude nie ohne Dämmung verbleibt.

Je nach statischen Erfordernissen können unsere vertikalen Aufsätze als Fest- und Gleitpunkt (AF/AG) bestellt werden. Beim horizontalen System kommt unsere Ankerstangen-Platte (AP) zum Einsatz.

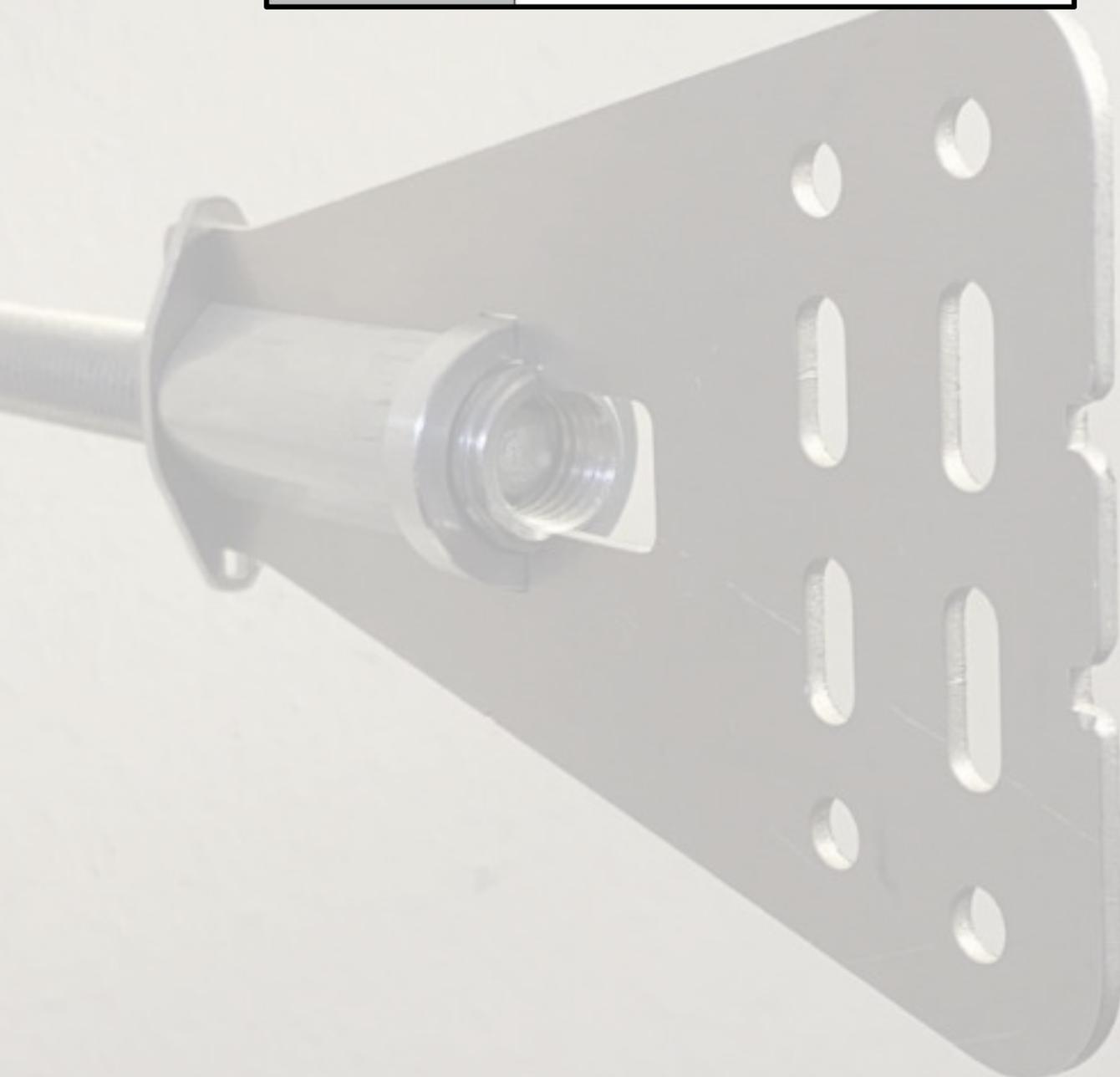
#### Die Vorteile unseres Ankerstangen-Systems:

- Symmetrisches Anzeichnen
- Schnelle und leichte Montage
- Kürzere und dünnere Ankerstangen verwendbar
- Mehr Lastabtrag gegenüber herkömmlichen L-Winkelaufsatz
- Für WDVS-Aufstockung geeignet – auch als Winterarbeit
- Kostengünstig im Vergleich zum Wettbewerb

Weitere Informationen (Datenblatt, DWG, DXF, etc.) finden Sie auf [www.festpunkt.eu](http://www.festpunkt.eu)



	<b>AF-xxx</b>	<b>AG-xxx</b>	<b>AP-xxx</b>
Ausrichtung	Vertikal	Vertikal	Horizontal
Verwendung	Fest-/Gleitpunkt	Gleitpunkt	Fest-/Gleitpunkt
Material	Aluminium oder Alu-Edelstahl-Hybrid-Ausführung		
Gewindegröße	M10/12	M8/10	M10/12
Lastaufnahme	Höchste statische Werte		
Wärmetechnische Werte	Niedrigste Wärmebrücken. Erfüllt die Voraussetzungen einer Passivhauskomponente		
Brandschutz	Erfüllt Brandschutzanforderungen schwer entflammbar bis nicht brennbar		
Datenblatt/DWG/etc.	<a href="http://www.festpunkt.eu">www.festpunkt.eu</a>		



## PRODUKTE

### SONDERLÖSUNGEN

#### Größte Ausladungen und Schwerlastanker

Herkömmliche Unterkonstruktions-Systeme sind bis zu einer Ausladung von circa 320 mm ausgelegt. Einige öffentliche und gewerbliche Bauten werden vermehrt mit einem Wandaufbau von über 320 mm geplant um Lüftungs-, Fallrohre, Verschattungen und zusätzlicher Haustechnik im Hinterlüftungsspalt der Hausfassade zu installieren.

Bei derartigen Ausladungen kommt unsere Spezialunterkonstruktion zum Einsatz. Mit Standard L-Winkeln sind zwar Abstände von 400 mm umsetzbar, jedoch können insbesondere die seitlichen Kräfte nicht mehr statisch nachweisbar abgetragen werden. Die Fassadenplatten dürfen im Regelfall nicht zur Aufnahme seitlicher Kräfte mit herangezogen werden.

Unsere patentierten Spezialunterkonstruktionen decken alle Lastfälle ohne Probleme ab. Zusätzlich kommt dieses Unterkonstruktions-System auch bei schweren Fassaden als sogenannter Schwerlastanker zum Tragen. Schwerste Naturstein- oder Betonfassaden können damit problemlos befestigt werden.

Unser Schwerlastsystem gibt es für Ausladungen von 80 bis 800 mm. (Es können lange Lieferzeiten auftreten.)

#### Unsere Sonderlösungen im Überblick:

- Größte Ausladungen von bis zu 800 mm
- Geringste Wärmebrücken in der Kategorie Metallwandkonsolen
- Beste brandschutztechnische Einsatzmöglichkeiten
- Schwerlastanker statisch nachweisbar (insbesondere seitliche Kräfte)
- Verwendung von kostengünstigen Rahmendübel möglich
- Sonderlösungen auf Anfrage

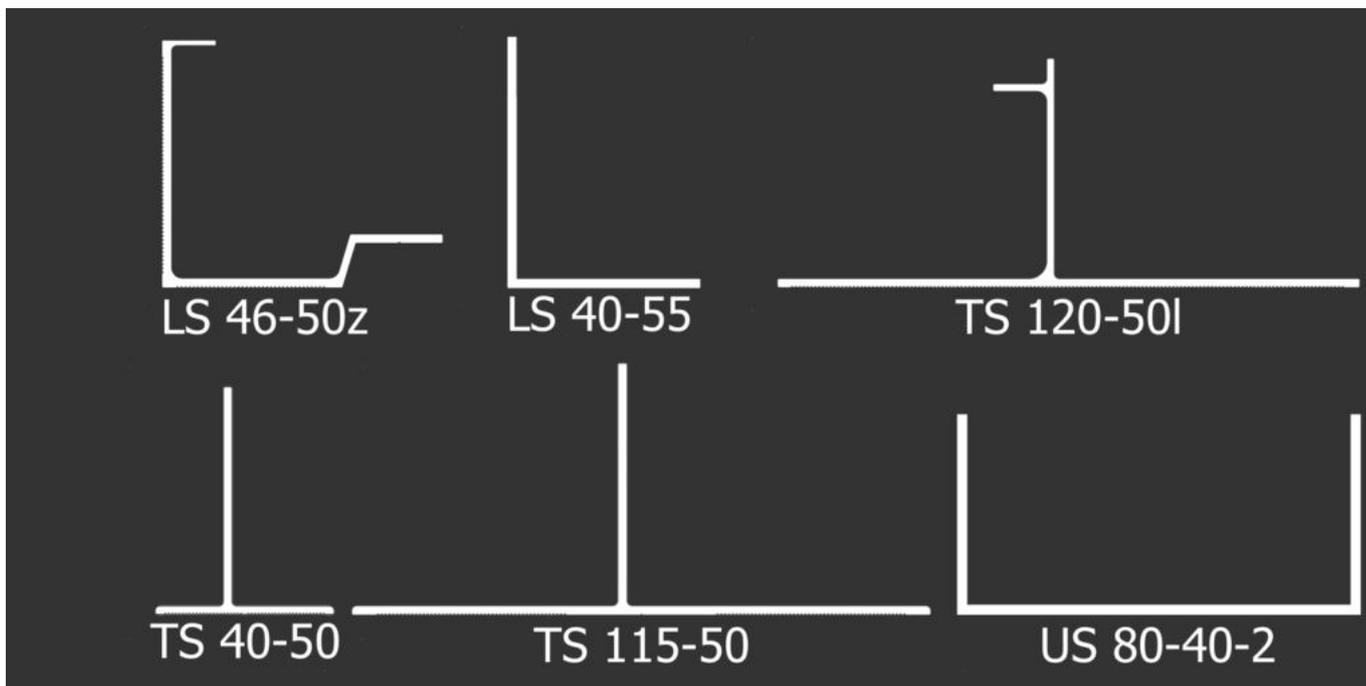
Weitere Informationen (Datenblatt, DWG, DXF, etc.) finden Sie auf [www.festpunkt.eu](http://www.festpunkt.eu)

## PROFILE & SCHRAUBEN

### Komplettes Sortiment an Unterkonstruktion

FESTPUNKT™ ist Ihr Vollsortimenter für Unterkonstruktions-Systeme für vorgehängte hinterlüftete Fassaden. Neben den reinen Wandkonsolen bieten wir Ihnen auch eine umfangreiche Auswahl an Aluminiumprofilen (eloxiert/pulverbeschichtet), sowie die dazugehörigen Befestigungsmittel. Je nach Bedarf und statischen Anforderungen kommen unsere bewährten Profile zum Einsatz. Je in bis zu 6 Meter Stücken bestellbar:

- LS 46-50z (Eckprofil mit verdeckter Befestigung)
- LS 40-55 (Standard L-Profil)
- TS 120-50I (Großes T-Profil mit Versteifungsträger)
- TS 40-50 (Kleines asymmetrisches T-Profil)
- TS 115-50 (Großes asymmetrisches T-Profil)
- US 80-40-2 (Schwarzes U-Profil)



Weitere Informationen (Datenblatt, DWG, DXF, etc.) finden Sie auf [www.festpunkt.eu](http://www.festpunkt.eu)

### Befestigungsmittel + Ankerstangen

Bei Befestigungsmittel setzen wir auf namhafte Hersteller der Branche. Wir bieten Ihnen für jedes Projekt die passenden Befestigungsmittel. Unser Unterkonstruktionskonzept ist grundsätzlich auf zwei Befestigungsmittel optimiert: wandseitig und profelseitig.

## DIENSTLEISTUNGEN

### STATISCHE BERECHNUNGEN

#### **Kurzstatik und qualifizierter Prüfbericht**

Kurzstatik, prüffähige Statik inklusive Beulnachweis der Profile. Wir erstellen Ihnen die gewünschten Dokumente innerhalb kürzester Zeit und geben Ihnen auf Wunsch Empfehlungen für die Einsparpotentiale Ihrer Baustelle! Wir sind Ihr Ansprechpartner für die Statik- und Wärmebrückenberechnung. Gerne übernehmen wir auch die Abstimmung mit Ihrem Prüfstatiker und die Kommunikation mit Ihrem Energieberater, da mit der optimierten Statik Wärmebrücken reduziert werden können.

Ihre Angebote von FESTPUNKT™ werden immer auf Grundlage einer Kurzstatik und Wärmebrückenberechnung mit unseren speziell entwickelten und erprobten Programmen erstellt. Diese beiden Ergebnisse führen zur Auswahl des benötigten Materials der Unterkonstruktion und der Anzahl der erforderlichen Wandkonsolen.

Mit der Kurzstatik wird ein bestimmter Bereich der Fassade untersucht und wichtige erste Kennzahlen für die Wärmebrückenberechnung und die Angebotserstellung ermittelt. Auf Wunsch erhalten Sie die Kurzstatik und die Wärmebrückenberechnung zur Vorlage beim Bauherrn und Energieberater.

Im Anschluss Ihrer Beauftragung erstellen unsere Ingenieure und Statiker die ausführliche prüffähige Statik inklusive Beulnachweis der Unterkonstruktionsprofile zur Vorlage beim Bauherrn und beim Prüfeningenieur. Bis zum finalen Prüfungsvermerk stehen wir für Rückfragen jederzeit zur Verfügung. Je nach Wunsch des Auftraggebers erstellen wir für Ihr Projekt auch den Verlegeplan inklusive Nietraster.

Ihre Vorteile bei FESTPUNKT™ liegen auf der Hand:

- Angebot inklusive Kurzstatik und Wärmebrückenberechnung
- Nachvollziehbare Angebote
- Optimierungsvorschläge
- Optionale Verlegepläne und Nietraster

## Kurzstatik Strang 2,74m mit Wandhaltern

Projekt

### Gebäudeabmessungen:

Gebäuelänge ca.	42,5	m
Gebäudebreite ca.	34,5	m
Gebäudehöhe ca.	11,6	m

WAHR

Eigengewicht Fassadenbekleidung  $g_F = 0,15$  kN/m<sup>2</sup>

Alu-V4A-UK ca. 320qmm alle 70cm  $g_U = 0,015$  kN/m<sup>2</sup>

**Gesamtlasten Vertikalkräfte  $g_V = 0,160$  kN/m<sup>2</sup>**

### Windlasten:

Laupheim 512m ü.NN	88471	PLZ
Windzone	2	(25m/s)
Basiswindgeschwindigkeitsdruck $q_b$	0,39	kN/m <sup>2</sup>
Wandhöhe Windangriffseite VHF	11,6	u ü.OGK
Gebäuelänge in Windrichtung d	42,5	m
Gebäudebreite Windangriffseite b	34,5	m

Böengeschwindigkeitsdruck:  
Mischprofil aus GKII und GKIII 0,70 kN/m<sup>2</sup>

gemäß Tabelle 7.1 DIN EN 1991-1-4 empfohlene Außendruckbeiwerte:

A-Bereiche ( $C_{pe}, 1x -1,4$ ) = -0,98 kN/m<sup>2</sup>

D-Bereiche ( $C_{pe}, 1x 1,0$ ) = 0,70 kN/m<sup>2</sup>

**Windlastreduzierung** gemäß NDP (Nationally Determined Parameters) 7.2.10 (3) DIN EN 1991-1-4.8 (Öffnungen  $\geq 0,75\%$ , gleich verteilt, Hinterlüftungsraum  $< 100$ mm, Ecken dauerhaft winddicht)

vertikale Tragstränge alle	70	cm
Geschosshöhe	2,74	m
horizontale Plattenfugen pro Geschoss	2	Stück
Referenzfassadenfläche	1,92	m <sup>2</sup>
Fugenfläche zur Referenzfläche	116	cm <sup>2</sup>
<b>prozentualer Fugenteil:</b>	0,60	%, somit Reduzierung nicht möglich!

zusätzlicher Windfaktor / exponierte Lage 1 = ohne Aufschlag

### Windlastannahmen gesamt:

Windsog WD -0,98 kN/m<sup>2</sup>

Winddruck WS 0,70 kN/m<sup>2</sup>

**Gesamtlast Vertikalkräfte** (siehe oben)  $\zeta$  0,160 kN/m<sup>2</sup>

### Rahmendaten laut LV

Wärmedämmung mm	20
Isover, WLK	035
Vorderkante WK =	250
Vorderkante UK =	270
Material UK:	
U-Wert maximal	0,24
delta U-Wert	0,01

## DIENTLEISTUNGEN

# WÄRMEBRÜCKEN-BERECHNUNGEN

### **Kurze und präzise Wärmebrückenberechnung**

Die Anforderungen der Bauherren und der Architekten an die Gebäudehülle nehmen seit Jahren stetig zu. Insbesondere die hohen Heizkosten und der Gedanke an eine nachhaltigere Zukunft sorgen für ein Umdenken in der Branche. Mit unserer Unterkonstruktion wird regelmäßig bis zu einer Wandkonsole pro Quadratmeter Fassadenfläche eingespart.

Mit jedem Angebot erhalten Sie von uns auf Wunsch die passende Wärmebrückenberechnung dazu. Nur damit ist es uns möglich für Sie ein nachvollziehbares und faires Angebot zu erstellen. Je nach den Anforderungen des Bauherren und des im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Materials können wir Ihnen gerne einen Vergleich der Unterkonstruktion aus Aluminium, Edelstahl und/oder Aluminium-Edelstahl-Hybrid erstellen.

Das bieten wir Ihnen:

- Schnelle und nachvollziehbare Wärmebrückenberechnung
- Vergleich der verschiedenen Materialien
- Mit Stempel zur Vorlage beim Bauherrn und Energieberater
- Kostensparend durch Einsatz von Hybrid-Unterkonstruktion

## EIGENE SOFTWARE: F.HEAT+ SOFTWARE

### **Verlässliche U- und $\chi$ -Werte**

Die Idee zur Entwicklung einer eigenen Software kam durch den Vergleich verschiedenster Softwareangebote in Sachen U-Wert, Wärmebrücken und Verlustkoeffizienten. Für uns erstaunlich sind die unterschiedlichsten Berechnungsergebnisse verschiedenster Ingenieurbüros, Universitäten, Institute und Konkurrenzangaben – und das bei gleichen Voraussetzungen.

Als Antwort haben wir in monatelanger Arbeit eine eigene Software entwickelt, die nach den einschlägigen DIN-Normen für verlässliche Ergebnisse in der Wärmebrückenberechnung sorgt. Sie erhalten mit jedem Angebot belastbare Ergebnisse auf Grundlage dessen Sie die weiteren Planungsarbeiten aufbauen können. Mit unseren energetisch optimierten Wandkonsolen kann in der Praxis regelmäßig bis zu 20 mm Dämmstoffdicke eingespart werden, da der  $U\text{-Wert}_{\text{gesamt}}$  aufgrund weniger Wandkonsolen auch mit geringerer Dämmung noch problemlos erreicht wird.

F.HEAT+ heißt unsere Software und wird gerade von verschiedensten Instanzen und Fachleuten überprüft, um eine entsprechende Zertifizierung zu erreichen.

Ihre Vorteile im Überblick:

- Verlässlich und nachvollziehbar
- Reduzierung der Dämmstoffdicke möglich
- Wärmebrückenberechnung mit jedem Angebot

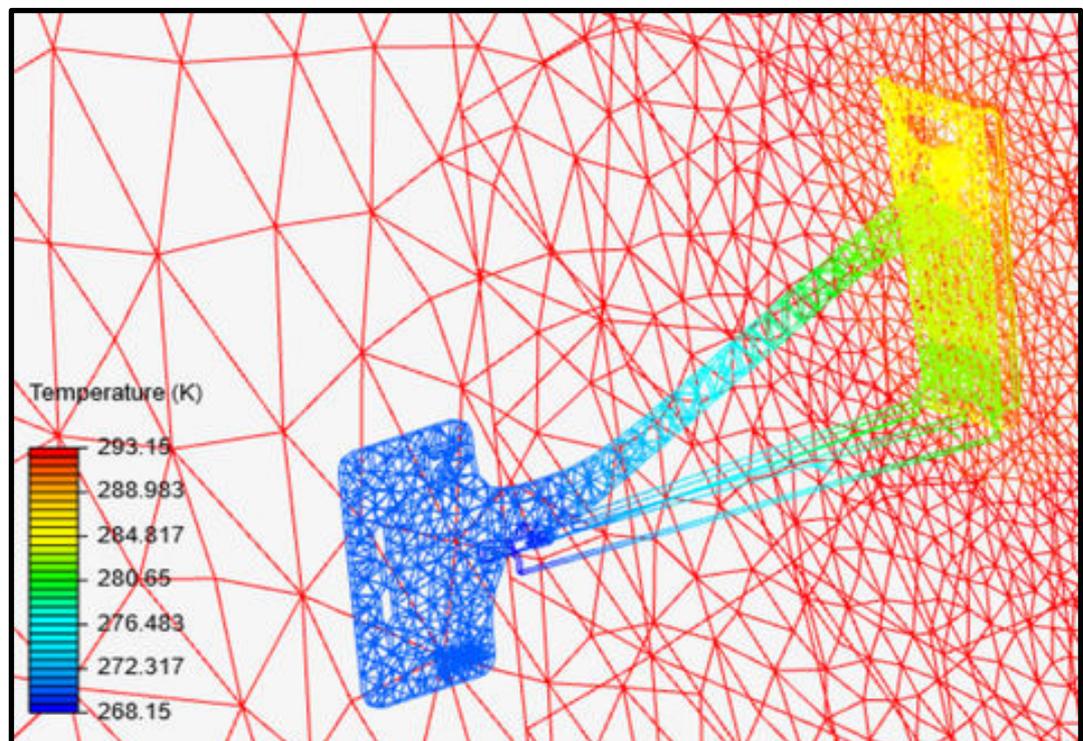


Abbildung 1: Untersuchung der Wärmeleitfähigkeit der Wandkonsole AV-200 (Vertikale Aluminium-Konsole mit 200 mm Ausladung)

## DIENSTLEISTUNGEN

### UNSERE BERATUNG

#### Lassen Sie uns zusammen Ihr Projekt meistern

Wir von FESTPUNKT™ behandeln unsere Kunden nicht als eine Nummer von vielen. Wir arbeiten an Ihrer Seite und geben auf Wunsch Tipps und Anregungen, wie das Projekt effizienter und sinnvoller umgesetzt werden kann.

So ist es in der Praxis beispielsweise möglich, dass das Fugenraster in Absprache mit dem Bauherrn und dem Architekten insoweit angepasst wird, dass aus statischer Sicht weniger Stränge verwendet werden können. Sie profitieren gleich mehrfach davon, da Sie Wandkonsolen, Profile, Schrauben und vor allem Arbeitszeit einsparen.

Unser Dienstleistungsangebot im Überblick:

- Verlegepläne und Nietraster
- Spezialstatiken für Metall- und Fassadenbau
- Stranganpassung in Absprache mit dem Bauherrn und Architekten
- Ausgestaltung von Details (insbesondere Ecken und Fensterlaibungen)

### ALLES AUS EINER HAND

Wir können schnell und präzise auf Ihre Anforderungen reagieren. All unsere Produkte wurden von uns entwickelt und bis zur Marktreife weiterentwickelt. Und wir haben noch viel zu tun – zusammen mit Ihnen. Die Angebotserstellung, Statik- und Wärmebrückenberechnung wird bei uns direkt im Haus erstellt.

Unser Ziel ist es, für Sie Unterkonstruktion und somit Lohn- und Materialkosten für Sie und den Bauherren einzusparen. Unsere Wandkonsolen und unsere Profile halten, was sie versprechen. **FESTPUNKT™** bringt zusammen mit Ihnen die PS auf die Straße!

Dafür stehen wir mit unserem Namen.

*Ulrich Wagner*  
Technischer Geschäftsführer

*Tobias Wagner*  
Kaufmännischer Geschäftsführer

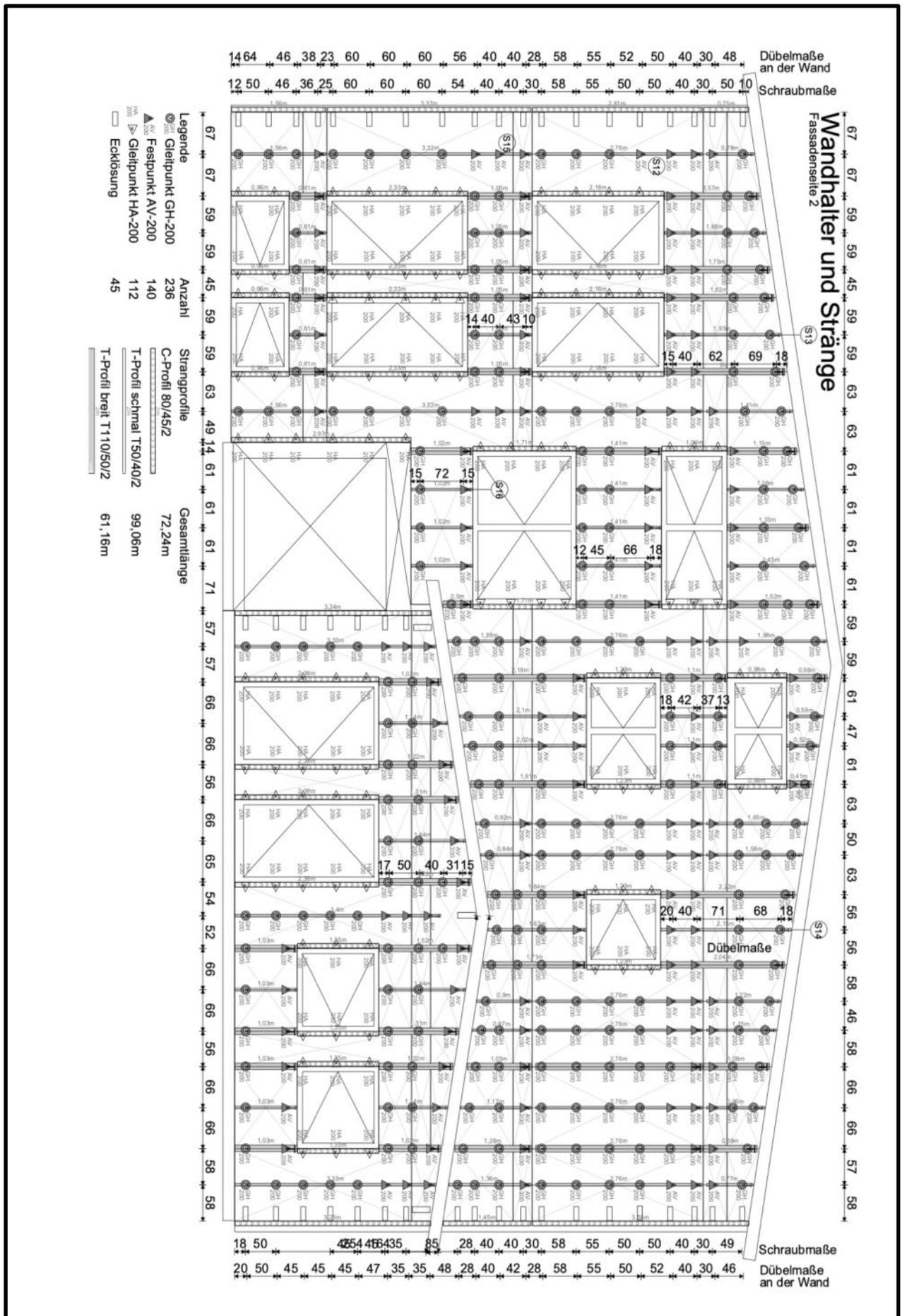


Abbildung 2: Beispiel eines von FESTPUNKT™ erstellten Verlegeplans

## DIENSTLEISTUNGEN

### PLANUNG & AUSFÜHRUNG

Wir stellen Ihnen Unterlagen bereit, mit denen Sie schnell und zielorientiert arbeiten können. Unsere Tabellen verschaffen Ihnen einen Überblick über Rohabmessungen, Eigengewichte und Befestigungsbedingungen verschiedenster Fassadenmaterialien. Wir stellen Ihnen aber auch DXF- und DWG-Dateien, sowie die passenden Ausschreibungstexte zur Verfügung.

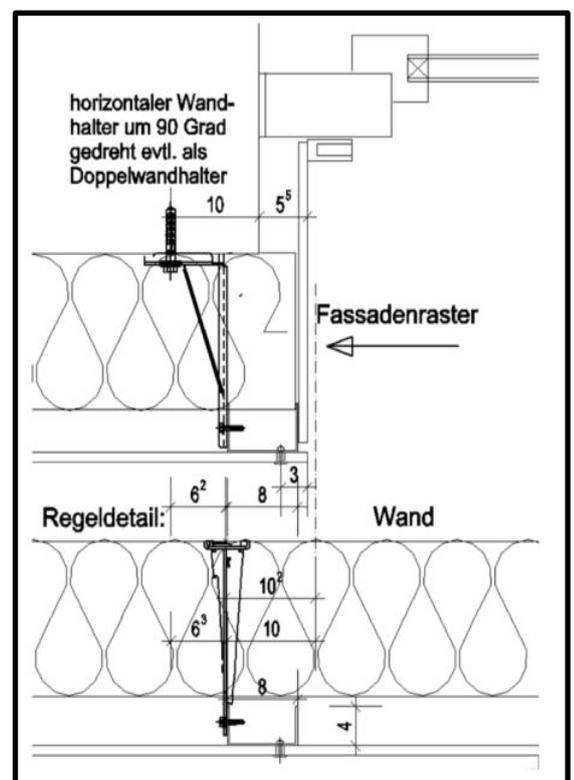
Bei speziellen Projekten setzen wir uns gerne mit Ihnen zusammen und lassen unsere Gedanken kreisen. Wie ist eine besondere Fassadenidee wirtschaftlich und praktikabel umsetzbar? Auch mit verspielten und ausgefallenen Fassadenelementen haben wir uns ausgiebig beschäftigt und Lösungsvorschläge erarbeitet.

Ab und zu helfen auch Animationen, um komplizierte Sachverhalte zu erklären - wir nennen das Kundenservice und bieten Online-Besprechungen an. Für die verschiedensten Details einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade haben wir durchdachte Lösungen.

### BEISPIEL: FENSTERLAIBUNG

Mit normalen Wandkonsolen hat man meist das Problem mit korrekten Bohrlochabständen zu Beton- und Mauerwerkskanten. Die typischen 10 cm können selten eingehalten werden. Auch der Nietraster der Fassadenplatte sowie deren zugelassene Auskragsmöglichkeiten werden dadurch oft zum Problem. In der Praxis wird regelmäßig ein zusätzlicher Tragstrang am Fenster eingebaut zum Leidwesen der Kosten und des architektonischen Anspruches.

Unsere Lösung hier rechts im Bild mit unserem horizontalen System oder FESTPUNKT-VARIO.

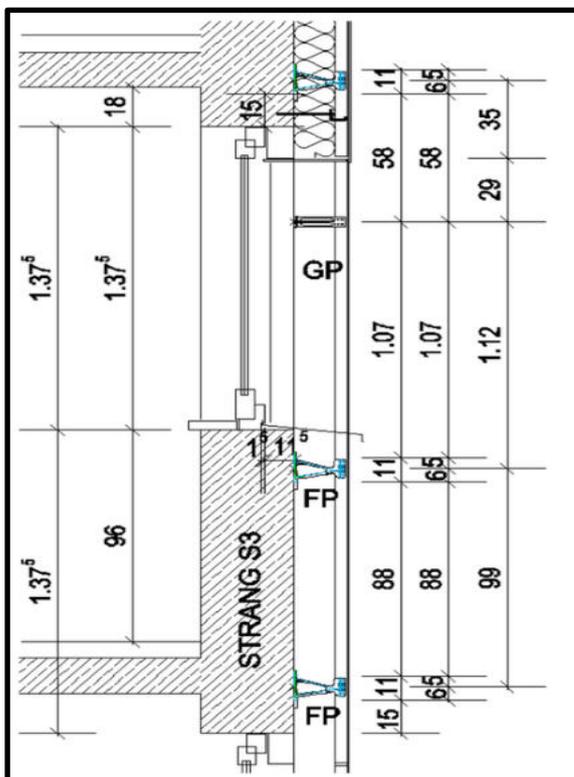


### So lösen wir das Problem:

Unsere horizontale Wandkonsole HE-xxx und HA-xxx, aber auch unsere neue FESTPUNKT™ – VARIO-Konsole kann ideal als Gleitpunkt im Bereich der Beton- und Mauerwerkskanten eingesetzt werden. Um 90 Grad gedreht werden die geforderten 10 cm Randabstand leicht eingehalten und mit nur einem C-Profil oder unserem intelligenten L 46-50z - Profil (siehe „Profile und Schrauben“) kann das Fensterdetail einwandfrei und effizient abgeschlossen werden. Unsere Wandkonsolen können hier ihre hervorragenden Windsog- und Winddruckwerte als Gleitpunkte ausspielen.

## ZUBEHÖR: ZUSATZADAPTER „FUX“

In vorstehender Skizze haben wir aus Redundanzgründen an einem großen Mauerwerksbau einen Doppelfestpunkt inklusive Zwängungsnachweis statisch gerechnet. Hintergrund: Es gibt keinen für Einzelbefestigung bei Mauerwerk zugelassenen „kostengünstigen“ Rahmendübel, sondern lediglich Mehrfachbefestigungssysteme. Durch unseren optionalen Befestigungsfußpunkt FUX können wir - falls statisch oder zulassungstechnisch notwendig - jeden Wandwinkel mit insgesamt zwei Rahmendübel befestigen - ohne auf teure Injektionsanker zurückgreifen zu müssen.



Weiterhin sind diese Redundanzmaßnahmen wärmebrückentechnisch irrelevant und verschlechtern den U-Wert nur marginal.

### Einsatz in der Praxis:

Bei einem typischen Lochfassadenwohnungsbaus konnten wir dank dem Adapter FUX bei einer Stranglänge von 2,75 m trotz Mauerwerksuntergrund statisch und zulassungstechnisch einwandfrei mit nur drei Wandhaltern pro Strang eine KfW-geförderte Fassade mit nur 160 mm Wärmedämmung realisieren - bei 2,4 Wandhaltern pro Quadratmeter Fassadenfläche. Das ist smart!

**So funktioniert FESTPUNKT™!**

## UMWELT & NACHHALTIGKEIT

Zum Thema der Zeit können wir viel beitragen. Keine Schweißverbindungen und nur ca.  $\frac{1}{2}$  Material verbrauchen unsere Wandhalter - und diese sind vollständig wiederverwertbar. Unsere Wandhalter "wiegen die Hälfte und halten das Doppelte".

### Die vielen Vorteile und Möglichkeiten im Überblick:

- Wir verzichten auf Kunststoffanteile in unseren Wandkonsolen (ausgenommen ThermoCUT) und können unser Sortiment vollständig wiederverwerten.
- Unsere Wandhalter sind ressourcenschonend. Nur der halbe Materialanteil im Vergleich zu herkömmlichen Wandhaltern sprechen eine klare Sprache – und das bei gleichbleibend hohen Tragwerten. Sie schonen die Umwelt und reduzieren Transport- und Produktionskosten. Vorgehängten hinterlüfteten Fassaden wird grundsätzlich eine deutliche längere Lebensdauer und eine bessere Recyclingfähigkeit zugesprochen.
- Durch die optimierten statischen Berechnungen sparen wir durchschnittlich ca. 20% der normalerweise notwendigen Wandhalter pro Quadratmeter verbauter Fassadenfläche ein. Das wiederum reduziert die benötigte Arbeitszeit, Fahrtkosten, Dämmarbeiten und nebenbei ganz viel Bohrarbeit und -lärm, aber auch Maschinenkosten und Befestigungsmittel.
- Durch die Möglichkeit geringerer Gesamtwandstärken bei gleichwertigen Dämmeigenschaften eignen sich unsere Unterkonstruktionssysteme wunderbar für die Umsetzung und den Bau von Wohn- bzw. Gewerbeflächen und tragen dadurch zur Verringerung der Baukosten bei.

**FESTPUNKT™** ist intelligent und einfach. Unsere Unterkonstruktion ist ein effektiver Beitrag zur Schonung der Umwelt.

---

#### Annahme:

150 mm Stahlbeton 2,30 W/m<sup>2</sup>K, 14 cm Wärmedämmung WLG032, 40 mm Hinterlüftung und Fassadenelement = 350 mm Gesamtwandstärke bei U-Wert<sub>gesamt</sub> = 0,24 W/m<sup>2</sup>K gemäß Gebäudeenergiegesetz bei bis zu 3,5 Wandhaltern /m<sup>2</sup>. Das sind keinesfalls utopische Werte, sondern praxisnah realisierbare Bauteile. Ab einem  $\lambda$ -Wert für das Mauerwerk von unter 0,7 W/m<sup>2</sup>K können auch U-Werte unter 0,20 W/m<sup>2</sup>K erreicht werden und somit können Förderungsmöglichkeiten in Anspruch genommen werden.



50% weniger Material  
bei 200% Tragkraft !!\*

Zusammen in eine grüne Zukunft

\*im Vergleich zu herkömmlichen Unterkonstruktionssystemen.



## Ihr neuer Leistungsträger

[www.dauergeruestanker.eu](http://www.dauergeruestanker.eu)

[www.festpunkt.eu](http://www.festpunkt.eu)

**Festpunkt™ GmbH & Co. KG**

Nimrodstraße 10

90441 Nürnberg

Tel. +49 911 988 139 35

Email. [info@festpunkt.eu](mailto:info@festpunkt.eu)

© 2023 - Alle Rechte vorbehalten

Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder ganz noch auszugsweise kopiert oder in jeglicher Art und Form reproduziert werden. Alle Abbildungen und Daten in diesem Dokument dienen nur als Beispiel und können von den ausgelieferten Produkten abweichen. Alle Angaben in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung auf Seiten des Herstellers dar.