

DANO® Technische Information

TI22 - Leistungseigenschaften von Gipsplatten



*„Mit Danogips habe ich
alle wichtigen Informationen
bis ins kleinste Detail.“*

FREIHEIT FÜR DEN TROCKENBAU

danogips

Allgemein

Gipsplatten sind ebene, rechteckige Platten, die aus einem Gipskern und einer daran fest haftenden Ummantelung aus einem festen, widerstandsfähigen Karton bestehen.

In der europäischen Norm DIN EN 520 sowie der nationalen DIN 18180 werden Gipsplatten in ihrer Art und Anforderungen beschrieben und geregelt.

Auf Grund ihrer Eigenschaften sind Gipsplatten besonders zur Verwendung bei Brandschutz-, Schallschutz- und Wärmeschutzmaßnahmen geeignet.

Gipsplatten können mit verschiedenen Verfahren befestigt werden, z. B. durch Nageln, Schrauben oder Kleben mit einem Kleber auf Gipsbasis oder mit anderen Klebstoffen. Bei der Herstellung abgehängter Decken können sie in Tragprofile eingelegt werden.

Toleranzen von Gipsplatten

Entsprechend der vorgenannten Normen haben Gipsplatten definierte Eigenschaften und auch zulässige Toleranzen.

Die Unterscheidung der Toleranzen erfolgt in diesem Fall nach DIN EN 520 im Abschnitt 4.9 Maße und Grenzabmaße.

Toleranzen von Gipsplatten nach DIN EN 520

Nerndicke [mm]	DIN EN 520 (aktuell)		
	Länge [mm]	Breite [mm]	Dicke [mm]
6,5	0 bis - 5	0 bis - 4	± 0,5
9,5			
12,5			
15			
18			± 0,4 x d
20			
25			
Rechtwinkligkeitsabweichung Querkante gem. DIN EN 520, Abs. 4.9.2.4 ≤ 2,5 mm/m Breite			

Tabelle 1: Angaben gem. DIN EN 520, Abs. 4.9.2, Maße und Grenzabmaße für Gipsplatten

Beispiel

Die Mindestabmessungen einer nach DIN EN 520 hergestellten Gipsplatte mit Maßangabe 1.250 mm x 2.000 mm betragen somit:

Breite: 1.246 mm

Länge: 1.995 mm

Bestimmung der Breite (gem. DIN EN 520, Abs. 4.9.2.1)

Es sind 3 Messungen des Abstandes zwischen den Längskanten der Gipsplatten auf 1 mm vorzunehmen.

Dabei ist je eine Messung in der Nähe der beiden Querkanten und eine etwa in der Mitte der Gipsplatte vorzunehmen.

Die Messung erfolgt auf der Rückseite der Gipsplatten.

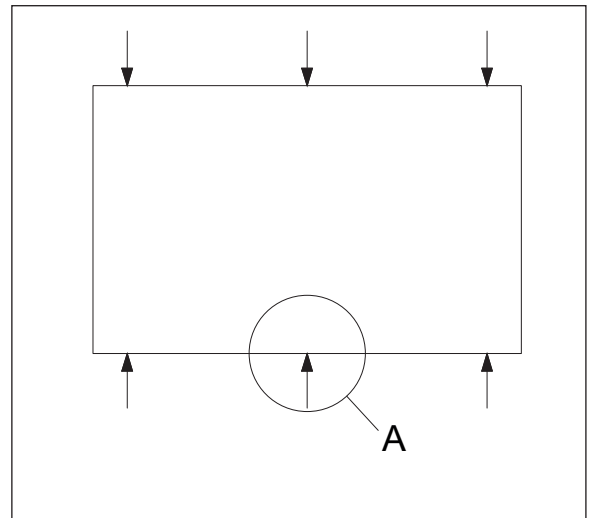
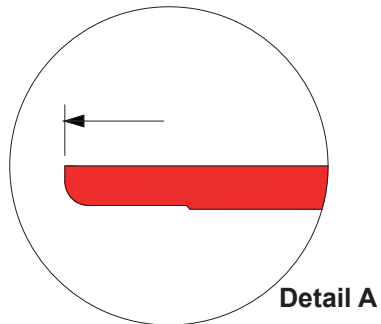


Bild 1: Bestimmung der Plattenbreite

Bestimmung der Länge (gem. DIN EN 520, Abs. 4.9.2.2)

Es sind 3 Messungen des Abstandes zwischen den Querkanten der Gipsplatten auf 1 mm vorzunehmen.

Dabei ist je eine Messung in der Nähe der beiden Längskanten und eine etwa in der Mitte der Gipsplatte vorzunehmen.

Die Messung erfolgt hier ebenfalls auf der Rückseite der Gipsplatten.

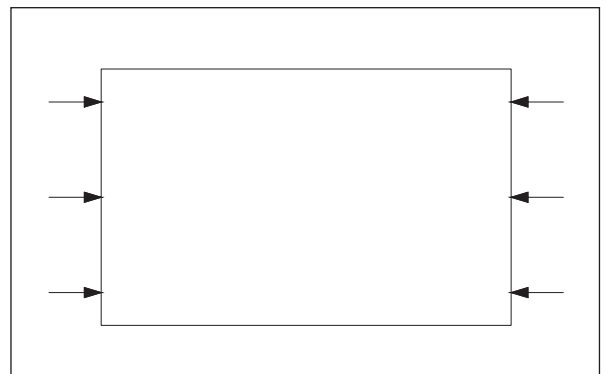


Bild 2: Bestimmung der Plattenlänge

Meßgeräte

Als Meßgeräte sind **Metalllineale** oder **Metallbandmaße** zugelassen, die ein Ablesen auf 1 mm ermöglichen.



Das Abmessen mit Gliedemaßstäben ist im normativen Kontext somit nicht vorgesehen und zulässig.



Bild 3: Bestimmung der Plattenbreite

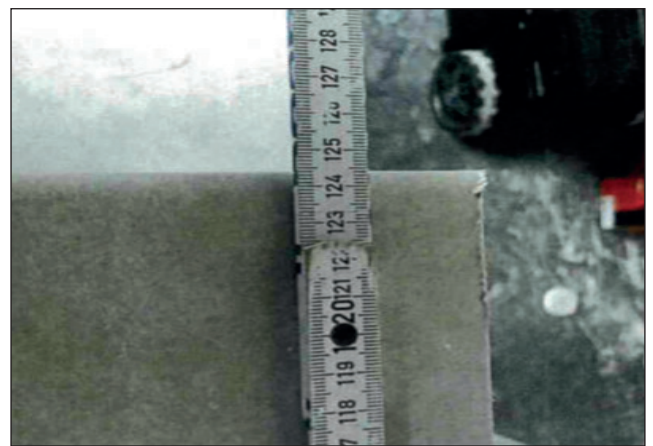


Bild 4: Ablesen Plattenbreite auf Plattensichtseite mit Gliedemaßstab (ungenau, nicht definierbar)



Bild 5: Ablesen Plattenbreite auf Plattensichtseite mit Gliedemaßstab (ungenau, nicht definierbar)

Bestimmung der Dicke (gem. DIN EN 520, Abs. 4.9.2.3)

Die Messung erfolgt an sechs Stellen der Querkante in gleichen Abständen. Die Messung erfolgt mind. 25 mm zur Querkante bzw. 100 mm zu den Längskanten.

Die Ausführung zur Bestimmung der Dicke erfolgt mit Mikrometer, Messuhr bzw. Messlehre mit Messamboss-Durchmesser ≥ 10 mm, die ein Ablesen auf 0,1 mm ermöglichen.

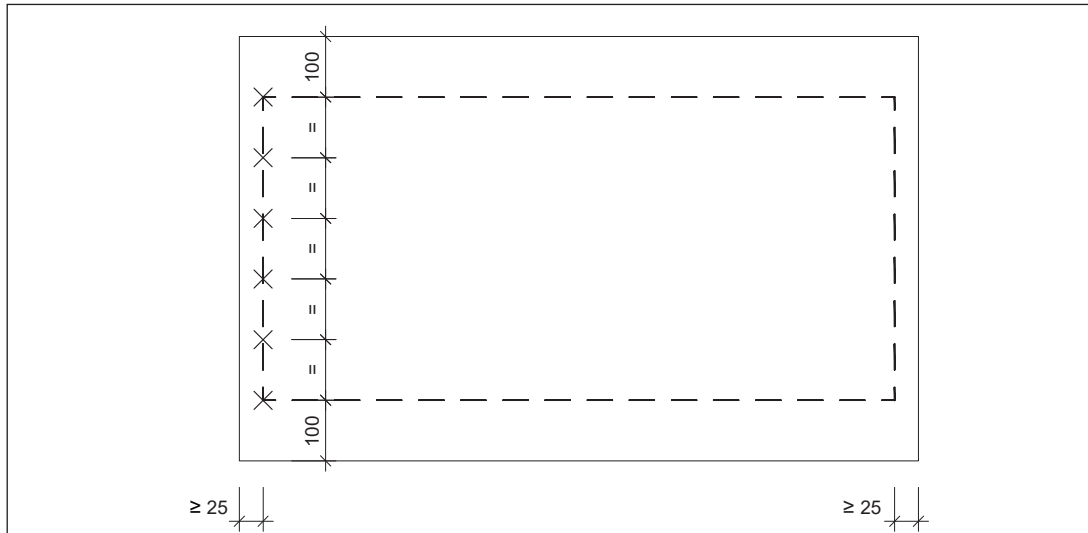


Bild 6: Bestimmung der Plattendicke

Bestimmung der Rechtwinkligkeit der Querkanten (gem. DIN EN 520, Abs. 4.9.2.4)

Zur Feststellung der Rechtwinkligkeit gibt es eine schnelle Möglichkeiten, diese zu überprüfen.

Es werden die Diagonalen der Platten gem. Skizze auf der Plattenrückseite gemessen.

Stimmen diese überein oder weichen nur geringfügig ab, so ist die Platte zwangsläufig rechtwinklig oder zumindest innerhalb der zulässigen Toleranzen.

Diese Überprüfung dient der schnellen Ermittlung und Plausibilitätsprüfung.

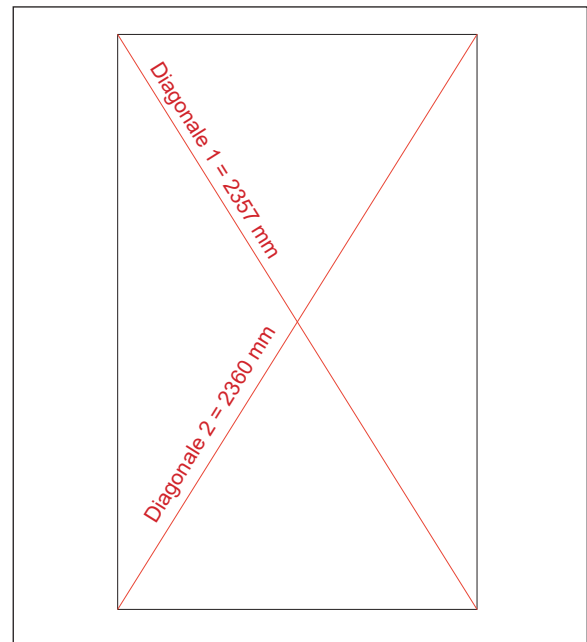


Bild 7: Bestimmung der Rechtwinkligkeit (Beispiel)

Ist dies nicht der Fall, so müssen die Grenzabmessungen nach DIN EN 520 wie folgt überprüft werden:

1. Es werden zwei Gipsplatten so übereinander gelegt, dass sie sich an einer Längskante und einer Ecke (roter Kreis) decken.
2. Man misst den Abstand Δ_1 (siehe Bild 8) zwischen den Ecken der gegenüberliegenden Kante auf 1 mm
3. Die obere Platte wird umgedreht und so ausgerichtet dass sich die Längskante und die Ecke (roter Kreis) wider decken.
4. Nun ist der neue Abstand Δ_2 zwischen den Enden der gegenüberliegenden Kanten auf 1 mm zu messen.

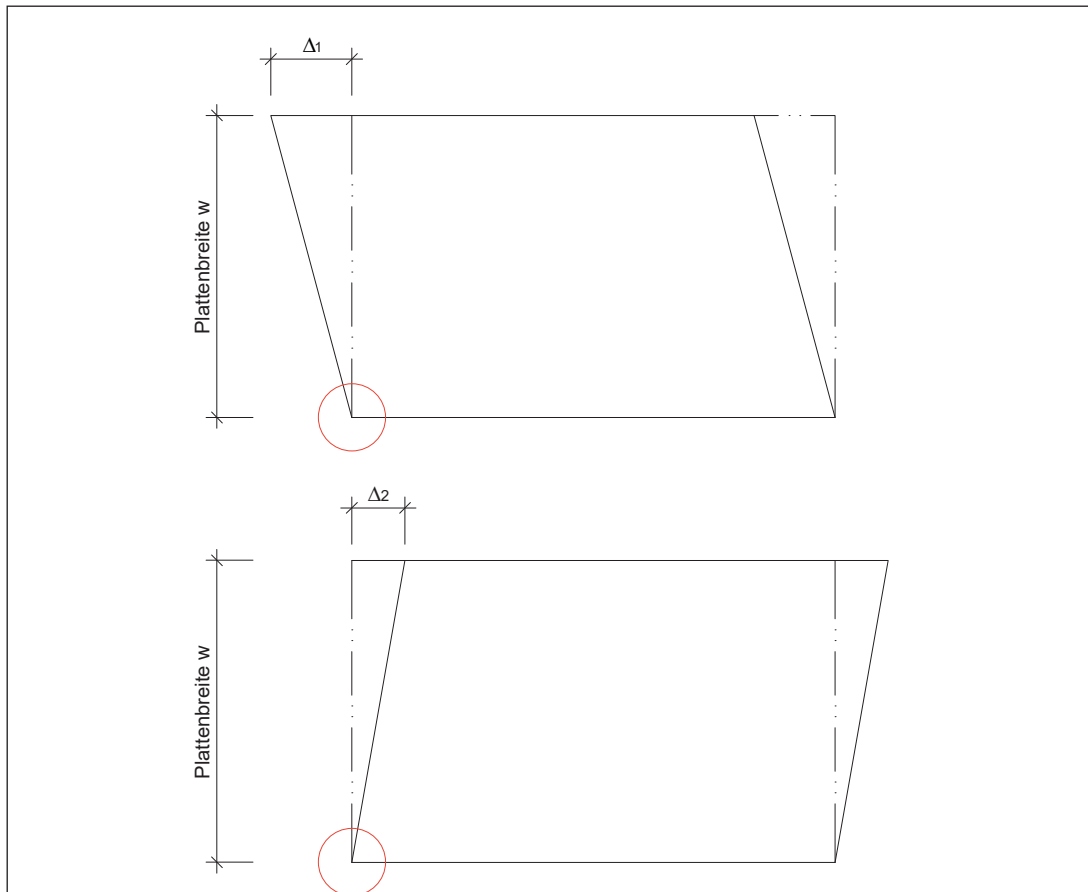


Bild 8: Rechtwinkligkeit

Die Rechtwinkligkeit wird für die einer der beiden Platten mit $\frac{\Delta_1[mm] + \Delta_2[mm]}{2w[m]} \leq 2,5 \text{ mm/m}$,
für die andere Platte mit $\frac{\Delta_2[mm] - \Delta_1[mm]}{2w[m]} \leq 2,5 \text{ mm/m}$ bestimmt.

Die gemessene Abweichung darf 2,5 mm/m nicht überschreiten (DIN EN 520, Abs. 4.9.2.4).

Warum gibt es im Trockenbau nur negative Toleranzen?

Eine negative Toleranz der Gipsplatten lässt sich ausgleichen, indem die Gipsplatten im Bereich der Plattenstöße mit geringem Abstand verlegt werden.

Hierbei können die offenen Plattenstöße leicht mit Spachtelmaterial ausgeglichen werden.

Sind die Platten jedoch größer als angegeben, kommt es zu einer sich aufrechnenden Summe, die die Platten zusammen so breit machen, dass sie nicht mehr wie geplant auf das Rastermaß der Profile passen.

Eine Kompensation wäre allenfalls durch ein Einkürzen der Platte denkbar.

Beispiel

Die Platten sind 2 mm größer als angegeben. Bei einem Einsatz von 3 Platten sind es demnach schon 6 mm die die Gipsplatten über das Rastermaß der Profile hinausgehen.

Bei langen Wänden kann sich dies addieren und zu einem Problem werden.

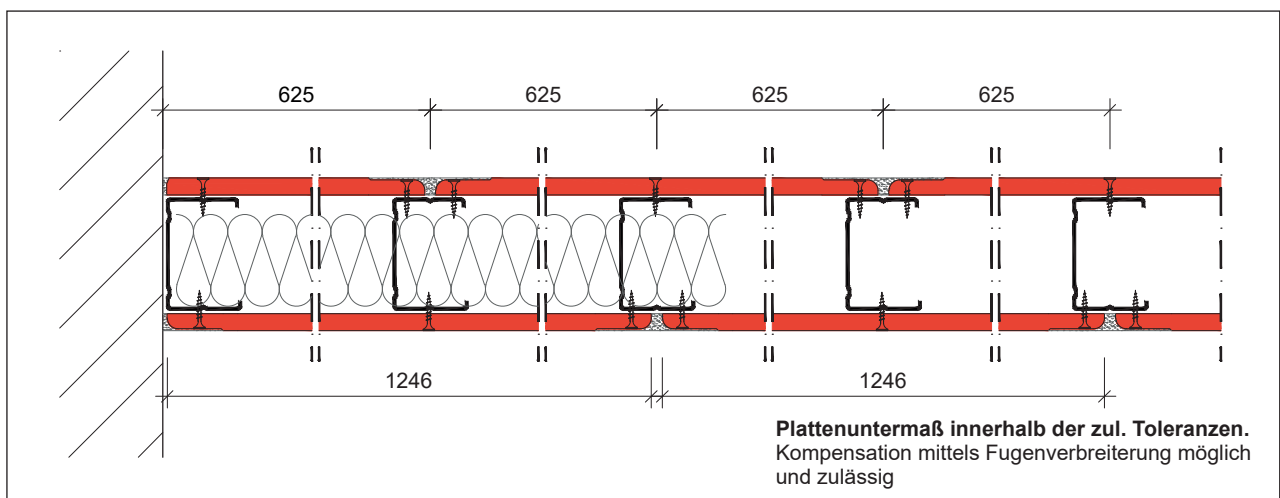


Bild 9: Gipsplatten mit Untermaß (Breite ≤ 1250 mm)

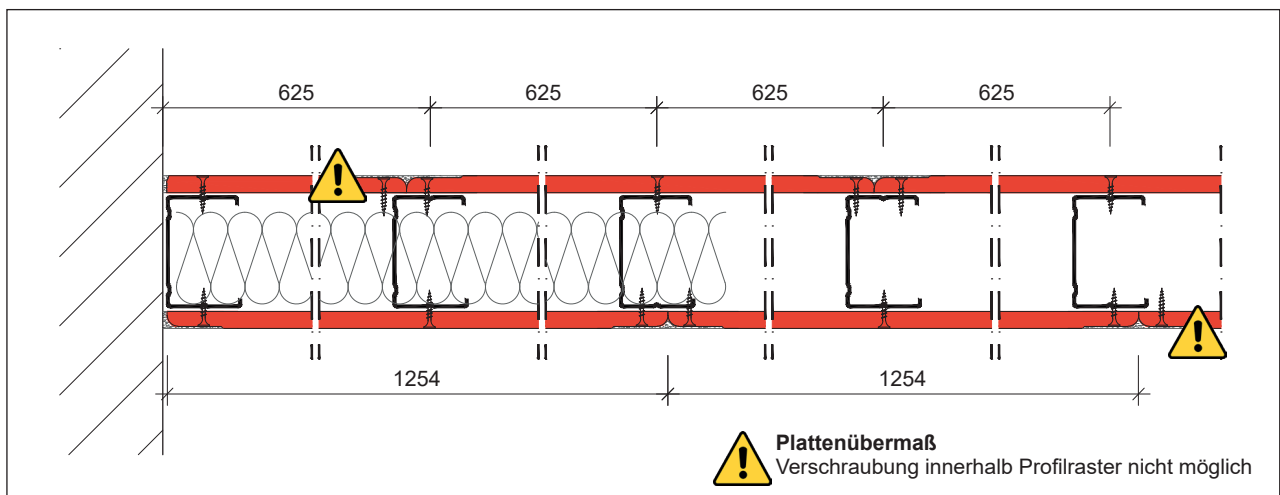


Bild 10: Gipsplatten mit Übermaß (Breite > 1250 mm)

Flächenbezogene Masse (Gewicht) von Gipsplatten

In der europäischen DIN EN 520 sowie in der nationalen DIN 18180 sind die Anforderungen für die flächenbezogene Masse definiert. In der nachfolgenden Tabelle sind die Mindestanforderungen an die flächenbezogene Masse aufgeführt.

	Bauplatte		Feuerschutzplatte	
	Typ A bzw. H2 nach DIN EN 520	Typ GKB bzw. GKBI nach DIN 18180	Typ DF bzw. DFH2 nach DIN EN 520	Typ GKF bzw. GKFI nach DIN 18180
Rohdichte	nicht definiert	$\geq 680 \text{ kg/m}^3$	$\geq 800 \text{ kg/m}^3$	
Plattenstärke	Flächenbezogene Masse m'		Flächenbezogene Masse m'	
9,5	nicht definiert	$\geq 6,5 \text{ kg/m}^2$	$\geq 8,0 \text{ kg/m}^2$	
12,5		$\geq 8,5 \text{ kg/m}^2$	$\geq 10,0 \text{ kg/m}^2$	
15		$\geq 10,2 \text{ kg/m}^2$	$\geq 12,0 \text{ kg/m}^2$	
18		$\geq 12,2 \text{ kg/m}^2$	$\geq 14,4 \text{ kg/m}^2$	
20			$\geq 16,0 \text{ kg/m}^2$	
25		$\geq 17,0 \text{ kg/m}^2$	$\geq 20,0 \text{ kg/m}^2$	

Tabelle 2: Flächenbezogene Masse von Gipsplatten - Mindestanforderungen nach DIN EN 520 / DIN 18180

Alle Gipsplatten die nach DIN 18180 hergestellt werden, haben entsprechend ihres Gipsplattentyps eine definierte Mindestrohndichte, welche gewährleistet, dass die geforderte flächenbezogene Masse eingehalten wird.

Grundsätzlich ist auch die Verwendung von Gipsplatten vom Typ A nach DIN EN 520 möglich, die aufgrund einer reduzierten Rohdichte nicht die Mindestanforderungen nach DIN 18180 erfüllen. Hierbei ist zu beachten, dass diese "leichten" Gipsplatten nicht in den Anwendungsbereich der nationalen Anwendungsnormen (z.B. DIN 18181, DIN 18183-1, DIN 4103-4, DIN 4102-4, DIN 4109, DIN 18168) fallen und die hiermit errichteten Bauarten somit als unregelmäßige Bauarten durch bauaufsichtliche Anwendbarkeitsnachweise (z.B. Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse) nachzuweisen sind. Dies betrifft neben dem Nachweis des Feuerwiderstandes auch den Standsicherheitsnachweis und/oder den Schallschutznachweis.

Unser Programm:

- Gipsplatten
- Spachtel-Materialien
- Profilverfahren
- Zubehör

FREIHEIT FÜR DEN TROCKENBAU

DANO® Gipsplatten lassen sich ganz einfach mit Produkten und Materialien anderer Hersteller kombinieren. So können Fachunternehmer frei entscheiden, wie sie Trockenbau-Konstruktionen umsetzen, und sind dank Danogips-Prüfzeugnis trotzdem immer auf der sicheren Seite.

Wichtige Informationen rund um Wand- und Deckenkonstruktionen, Brandschutz und mehr finden Sie in unseren Broschüren. Jetzt bestellen oder downloaden: www.danogips.de

Die einschlägigen Empfehlungen, Richtlinien, nationale und europäische Normen (insbes. DIN ATV 18340) und Sicherheitsdatenblätter des aktuellen Standes sind zu beachten. Es gelten die anerkannten Regeln der Technik. Unsere Empfehlungen und Hinweise beruhen auf dem derzeitigen Erkenntnisstand, auf Grundlage von Versuchen und praktischen Erfahrungen. Sie können jedoch nur allgemeine Hinweise ohne Eigenschaftszusicherung sein, da wir keinen Einfluss auf die Vielzahl an Nutzungs- und Anwendungsmöglichkeiten wie z.B. auf Baustellenbedingungen und Verarbeitung haben.

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten
Es gilt immer der aktuelle Stand der technischen Richtlinien oder weiterer Vorgaben. Diese sind entsprechend zu beachten.

Zentrale

Telefon: 02131 71810-0
Telefax: 02131 71810-94
E-Mail: info@danogips.de

Technischer Service

Telefon: 02131 71810-88
Telefax: 02131 71810-92
E-Mail: technik@danogips.de

Vertriebs- und Logistikservice

Telefon: 02131 71810-28
Telefax: 02131 71810-91
E-Mail: auftragsbearbeitung@danogips.de