

# INTELLIJET



**MIT EINBLASASSISTENT**

**Der IntelliJet ist ein zukunftsweisendes, intelligentes Einblassystem, welches das Einblasen von Glasfaser-Minikabeln für den Bediener erleichtert und die Installationsqualität verbessert. Den Nutzen aus diesen Verbesserungen ziehen sowohl Kabelverleger wie auch Auftragnehmer.**

Der Kern der Innovation liegt in der Messung, Darstellung und Kontrolle der Schubkraft, die durch das Antriebssystem des Einblasgerätes auf das Kabel übertragen wird. Diese wird ständig mit der maximal zulässigen Schubkraft verglichen, die über den Crashtest ermittelt und zukünftig im Kabeldatenblatt angegeben wird.

Mit dieser Methode arbeiten wir jetzt in der Glasfasereinblastechnik genauso wie seit Jahrzehnten beim Einziehen mit einer Winde mit Zugkraftabschaltung: Maximale Kraft einstellen und bei Überschreitung dieser wird die Maschine automatisch abgestellt. Die Verantwortung des Einbläses sinkt und die Installationsqualität steigt. Ein übersichtliches Einblasprotokoll mit einfacher elektronischer Datenweiterleitung rundet das neue System ab.

Mit dem IntelliJet werden nicht nur die Minimalforderungen der Deutschen Telekom nach automatischer Protokollierung sondern auch die weitergehenden Forderungen nach einem automatisierten Einblasprozess erfüllt.





- Einfache Dateneingabe mit Menüführung direkt über IntelliBox 7" Touchscreen

**Eingabe**



**Ausgabe PDF**

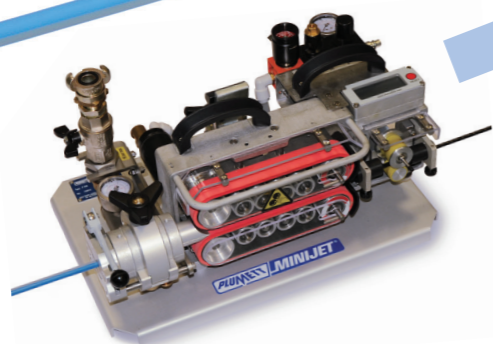
- Auch nach dem Einblasprozess können Bemerkungen ins Protokoll eingetragen werden (z. B. bekannten Grund für Kabelstockungen, Kabelmetrierung am Ende usw.)
- Integrierter PDF-Generator

### Integrierte Sensoren für:

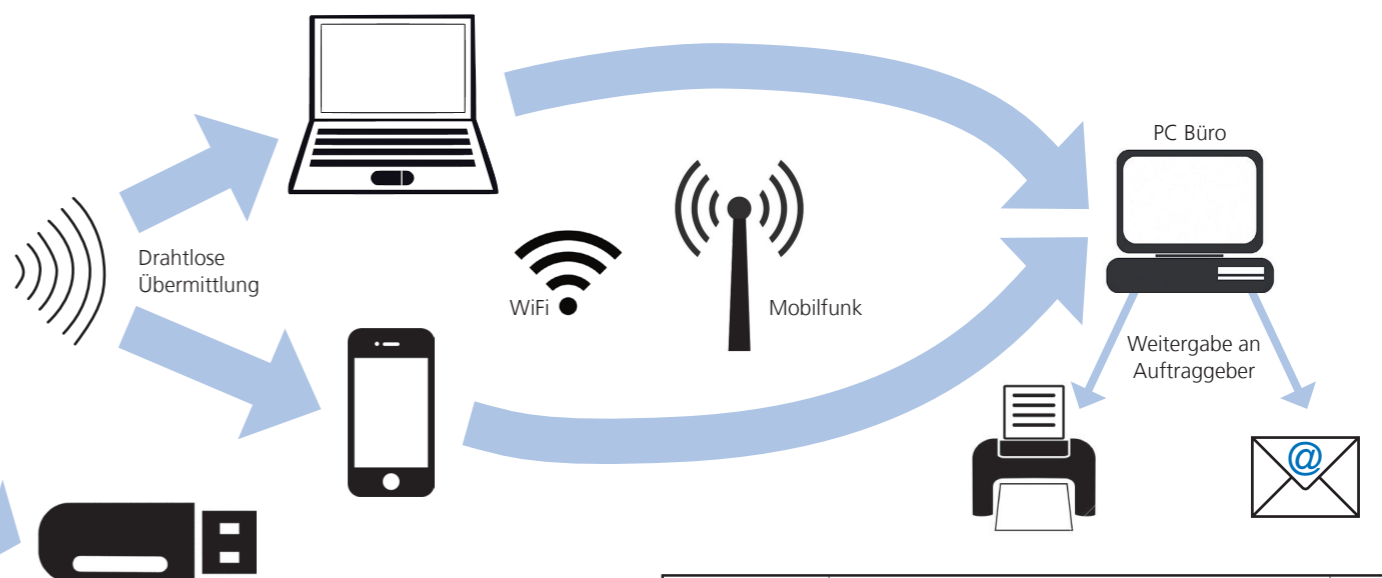
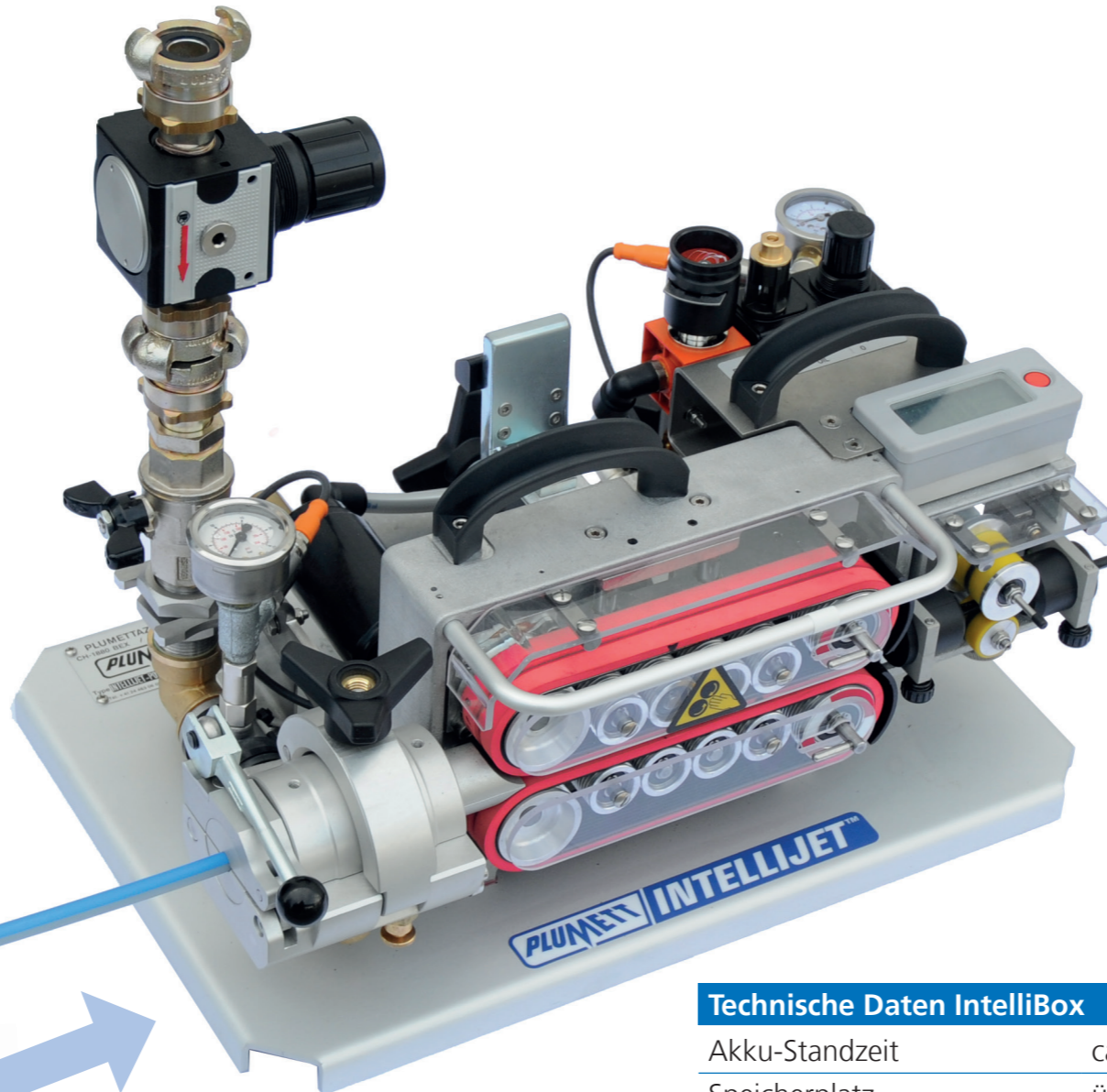
- Umgebungstemperatur (Protokollierung max. Temperatur/Einblaszyklus)
- Drucklufttemperatur (Protokollierung max. Temperatur/Einblaszyklus)
- Luftfeuchtigkeit

## EINBLASASSISTENT

- Warnung bei Erreichen von 90% der max. Schubkraft, Abschalten bei Erreichen der max. Schubkraft
- Warnung bei 5% Kabelschlupf, Abschalten bei 10%



MiniJet zu IntelliJet aufrüstbar



SpeedNet-System		Einblas-Protokoll			
Bauvorhaben Nr.	Vetter Test	Datum, Startzeit:	Di. 05.04.2016, 10:20:32		
Streckenabschnitt / NVI	Vetter Teststrecke				
Firma	Vetter GmbH	Einbläser:	Max Mustermann		
Bemerkungen	ohne Probleme				
Rohrparameter	Kabelparameter	Einblasgerät / Kompressor			
Hersteller: Gabocom	Hersteller: Corning	Einblasgerät: IntelliJet			
Rohrverband: SNR 10x1	Bezeichnung: AD2Y Xx12	+ Rutschkupplung [ ] + Lubricator [ X ]			
Rohr: 7 x 10x1	Faserzahl: 72	Gleitmittel: MicroJetting Lube MJL 240			
Farbe/Kennung: Rot	Kabel-Durchmesser: 6.3	Kompressor: MK 17.2			
Rohrinnenwand: gerieft	Meterzahlen: Start: 4023 Ende: 6041	+ Ölabscheider [ X ] + Nachkühler [ X ]			
SNR-Temperatur: 12	Kabel-Temperatur: 12	Kabel-Einblaskappe: [ X ]			
Zusammenfassung:					
Strecke: 2018 m	Einblaszeit: 47:31 min	Wetter: sonnig	Ort (GPS): 47.630703,8.580056		
<p>Prozess Diagramm</p>					
Länge [m]	Rohrdruck [MPa]	Kraft [N]	Geschw. [m/min]	Bemerkungen	Zeit [hh:mm:ss]
0	0	0	0,0	START	00:00:00
1	1	106	6,0		00:00:09
2	3	208	28,0		00:00:11
3	3	195	40,2		00:00:13
4	3	186	48,6		00:00:14
5	3	173	55,3		00:00:15

### Technische Daten IntelliBox

Akku-Standzeit	ca. 8 h
Speicherplatz	über 1000 km
IP Schutzgrad IntelliBox: geschlossen / offen	IP 67 / IP 65
Gewicht	4 kg
Abmessungen B x T x H	270 x 245 x 175 mm

### Protokollierte Daten je Meter

- Einblaslänge
- Einblasdruck
- Schubkraft am Kabel
- Einblasgeschwindigkeit

## Der neue IntelliJet mit folgenden Vorteilen für den Kabelverleger:

- Einfaches Handling des gesamten IntelliJet durch kompakte Bauweise in beengten Baugruben. Die zusätzliche IntelliBox kann an einem beliebigen Ort aufgestellt werden (3 m Anschlusskabel). Der Einsatz kann wie bisher ohne zusätzliches Ausrichten der einzelnen Einheiten schnell erfolgen.
- Der elektronische Einblasassistent zeigt kritische Betriebszustände an und stoppt den Einblasvorgang bevor Beschädigungen am Kabel auftreten.
- Auch Bediener mit weniger Einblaserfahrung können mit entsprechendem Feingefühl und technischem Geschick optimale Einblasergebnisse erzielen.
- Über den Crashtest kann einfach die max. zulässige Schubkraft auf das Kabel unter Berücksichtigung der Kabeleigenschaften, des Subduct-Innendurchmessers und der Umgebungstemperatur ermittelt werden. Dieser Wert wird in die IntelliBox eingegeben und garantiert somit die Qualität des Einblasens (dies ist z. B. seit 30 Jahren Standard beim Kabeleinziehen mit Winde!).
- Sobald Kabelhersteller max. zulässige Schubkräfte im Kabeldatenblatt aufführen, kann dieser Wert direkt als Abschaltkraft in die IntelliBox eingegeben werden. Dadurch wird die Verantwortung und ggf. Haftung des Einblägers reduziert.
- Exakte und übersichtliche Protokollierung der wirklich notwendigen Einblas-Parameter zur Erfüllung der Vorschriften des Auftraggebers und für die eigene Archivierung.
- Zeitgewinn für das Einblasteam, da manuelle Protokollierung entfällt.
- Protokollierung kann fehlerhafte Trassen, Subducts oder Kabel nachweislich darstellen, die dem Einblasunternehmen bei der Verhandlung von Nachträgen helfen können.
- Auswertungen der Protokolle durch Technische Leitung zur Leistungsanalyse und Optimierung der Einblasteam.

- Die Protokollierung der Schubkraft ist die Basis für eine spätere, erfolversprechende Auseinandersetzung mit dem Auftraggeber im Falle einer nachgewiesenen Erhöhung der Dämpfung oder einem Teil- oder Komplettfaserausfall.
- Aufrüstung eines vorhandenen MiniJet zum IntelliJet spart Kosten.
- IntelliJet kann auch ohne angeschlossene IntelliBox in der Version des herkömmlichen MiniJet betrieben werden.

## und für den Auftraggeber:

- Die Automatisierung des Einblasprozesses wird eine Steigerung der Einblasleistung und -qualität zur Folge haben. Kabelschäden können dadurch reduziert werden und die Wirtschaftlichkeit der FTTx-Projekte steigt.
- Exakte und übersichtliche Protokollierung der vereinbarten Einblasleistungen und Erleichterung der korrekten Abrechnung mit Auftragnehmer.
- Bei Feststellung von erhöhten Dämpfungen, Teil- oder Komplettfaserbrüchen kann die Detailauswertung des Protokolls einen Hinweis auf die Ursache geben.
- Einfache elektronische Archivierung der Einblasprotokolle.
- Im Havariefall, einer Beschädigung des Glasfaserkabels z.B. durch einen Bagger, kann anhand des archivierten Einblasdatenprotokolls auch Jahre später noch die Ausblasbarkeit eines Gfk in einem Stück auf Basis der End-Einblasgeschwindigkeit abgeschätzt werden. Bei zu geringen Geschwindigkeiten (< 20 m/min) ist das Ausblasen in einem Stück in der Regel nicht möglich – teure und zeitaufwändige Kopflöcher müssten zusätzlich ausgehoben werden.