

## Technical News Bulletin

April 1996\*

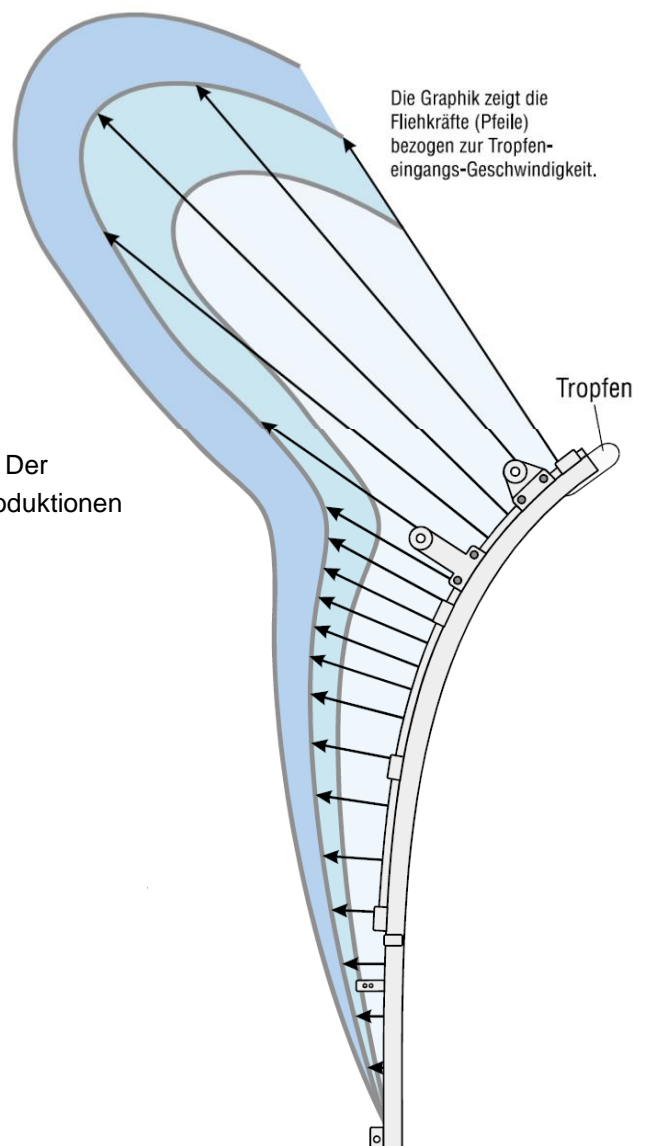
*\*Dieses Dokument ersetzt TNB19 von November 1993*

### Umlenkinnen-Serie 18000

#### 1. Einleitung

Der erfolgreichen Einführung der Umlenkinnen- Serie 18000 folgend, kündigt EMHART einen neuen Umlenkinnenbereich an, welcher auf kleinere Rinnengrößen erweitert wurde.

Kontinuierliche Verfeinerungen und Verbesserungen der Umlenkinnen haben zur Einführung der EMHART-Umlenkinnen-Serie 18000 mit besseren Tropfenzufuhr-Eigenschaften und höherer Effizienz geführt. Diese neue Serie ist in den Größen 3/8" bis 1-3/4" (Rinnengrößen-Unterteilung in 1/8"-Schritten) verfügbar und ersetzt die Naviculoid-Umlenkinnen-Serie. Der erweiterte Rinnenbereich schließt nun auch Kleinglas-Produktionen mit ein.



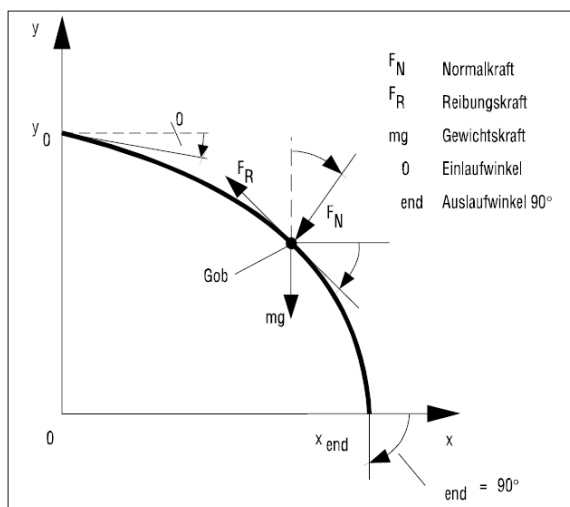
## 2. Technische Aspekte

### Umlenkinnen-Verbesserungen

Die Umlenkinnen-Kurve für diese neue Serie wurde für eine optimale Tropfenführung zwecks gleichmäßiger, konstanter und reproduzierbarer Tropfenzufuhr zu den Vorformen in Abhängigkeit folgender Parameter entwickelt und gestaltet:

- Tropfengeschwindigkeit
- Tropfenlängung-Faktor
- Senkrechter Tropfenfall
- Zentrische Tropfenzufuhr zum Vorform-Mittelpunkt

Optimale Gleitvoraussetzungen für den Tropfen herrschen dann, wenn die am Tropfen wirkende Fliehkraft stufenweise auf Null reduziert wird und somit einen sauberen senkrechten Tropfenfall in die Vorform ermöglicht.



Eine computer-unterstützte Entwicklung führte zu den neuen EMHART-Umlenkinnen mit:

#### Markant verbesserter Tropfenführung

- Der Tropfen ist bis zum Austrittspunkt immer mit der Umlenkinnen in Berührung

#### Allmählicher und gleichmäßiger Verringerung der Radial-Kräfte

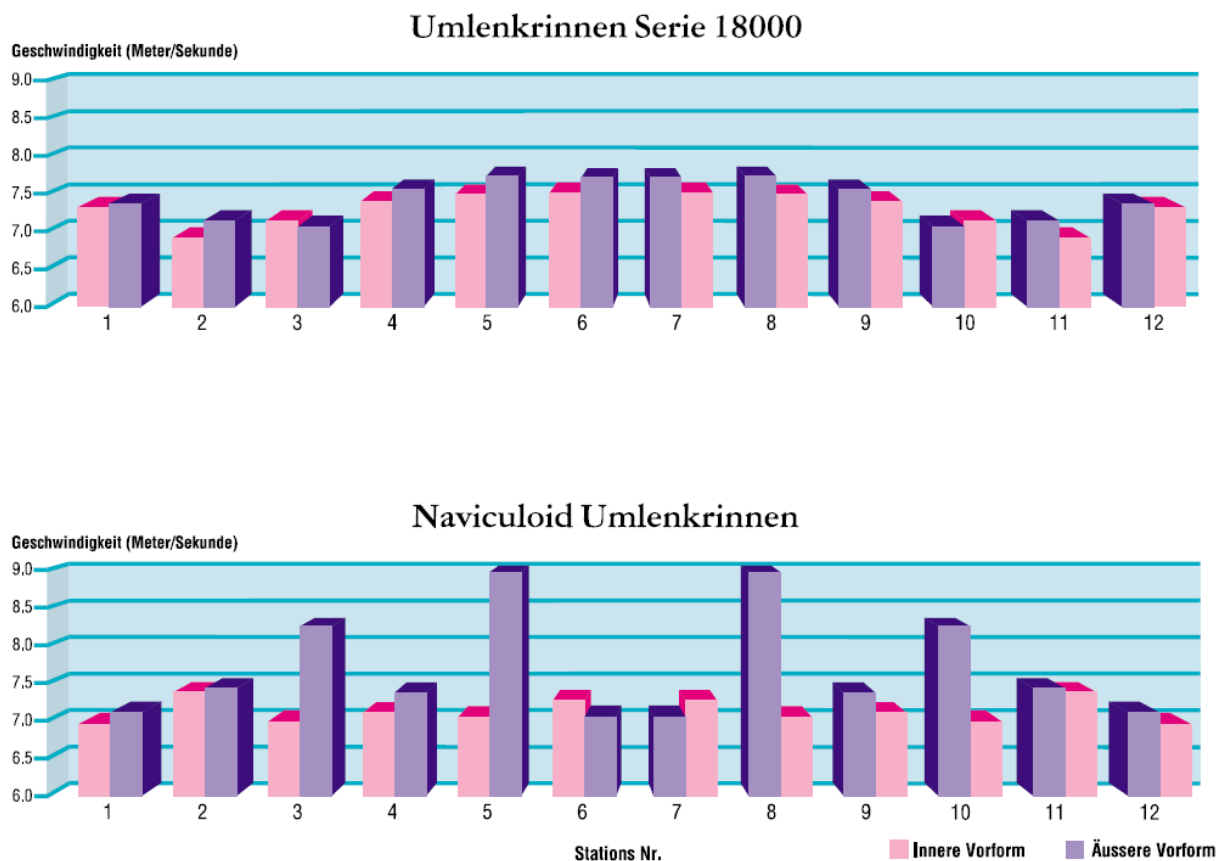
- Erreicht durch mathematisch bestimmte Kurve basierend auf kinematischer Analyse

Im Mehrfachtropfen-Betrieb (DG / TG) führt die gleichzeitige und verbesserte Tropfenladung sowohl in den inneren als auch in den äußeren Vorformen zu weniger Verweilzeit für den Vorformladungszyklus, was eine genauere und frühere Einleitung des Ereignisses "Vorformboden EIN" ermöglicht.

Der Nutzen von verbessertem Timing, präziser und gleichmäßiger Tropfenzufuhr in alle Formen besteht in verbesserter Artikelqualität und höherer Maschinenausbeute. Das Potential zur Erhöhung der spezifischen Produktionsgeschwindigkeit (Stationszykluszeit) resultiert aus der Verkürzung der Ereigniszeiten.

### 3. Praxis-Tests

Ein Vergleich der Tropfenzufuhr-Situationen zwischen der Umlenkrienen Serie 18000 und der Naviculoid-Ausführung zeigt eindeutig eine markante Verbesserung der Tropfenzufuhr in die Vorformen.



Die größere Übereinstimmung der Tropfengeschwindigkeiten und Vorformladung, die durch die Umlenkrienen-Serie 18000 erreicht werden, zeigen signifikante Verbesserungen bezüglich gleichzeitiger Ladung der Tropfen sowohl in die inneren als auch in die äusseren Vorformen.

## 4. Verfügbarkeit

Die komplette Produktpalette dieser neuen Umlenkrienen-Serie 18000 von Größe 3/8" - 1 3/4" (Größen abgestuft in 1/8") ist für alle Doppel- und Dreifachform- Maschinen verfügbar, unabhängig vom Rinnen- oder Formenstichmaß (Ausnahme ist die 12-Stationen-Maschine mit dem Rinnengrößen-Bereich 7/8" - 1 3/4"). Für Umlenkrienen mit Größen über 1 3/4" müssen Naviculoid-Umlenkrienen verwendet werden, ebenso für Einfachform-Maschinen. Die einzige Ausnahme für diesen Fall ist die 6-Station-Dreifachform-Maschine mit 3" Stich, die ein Nicht- Naviculoid-Rinnensystem benötigt.

Siehe Kundeninformation *ZG 380/0395 E Revision A* für zusätzliche Informationen.

### Merkmale

- Neue Umlenkrienenkurve
- CNC-Bearbeitung über die gesamte Innenoberfläche
- Rinnenauslauf für alle Stationen in einer Ebene
- Montage identisch mit Naviculoid-Rinnen
- Durch Standardisierung Ersatzteile-Reduzierung

### Vorteile

- Konstante, präzise und reproduzierbare Tropfenzufuhr
- Genauer senkrechter Tropfenfall in die Vorformen
- Gleichzeitige Tropfenladung in die inneren und äußeren Vorformen
- Keine Änderungen notwendig