

SCHIFFBAU

MASCHINENBAU

INDUSTRIEANLAGENBAU

LOGISTIK - DOKUMENTATION

EDV-SYSTEME



[www.smileengineering.de](http://www.smileengineering.de)

# Das Unternehmen

## S.M.I.L.E. Engineering GmbH

S.M.I.L.E. Engineering GmbH  
Winkel 2  
D-24226 Heikendorf

Tel.: +49 (0) 431 21080 0  
email: [info@smileengineering.de](mailto:info@smileengineering.de)  
Internet: [www.smileengineering.de](http://www.smileengineering.de)

# Geschäftsfelder heute:

- **Konstruktion**
- **Berechnungen**
- **Technische Dokumentation**
- **Bauaufsicht**
- **F&E Vorhaben**
- **Sonstiges**

SCHIFFBAU

MASCHINENBAU

INDUSTRIEANLAGENBAU

LOGISTIK - DOKUMENTATION

EDV-SYSTEME



# Die Leistungen

## Die Leistungen

- FEM Berechnungen
  - Referenzen FEM Berechnungen
- Konstruktionsleistungen
- Schwimmfähigkeit und Stabilität
  - Referenzen Konstruktion
- Technische Dokumentation
  - Referenzen Technische Dokumentation
- Die Software

# FEM

## Berechnungen

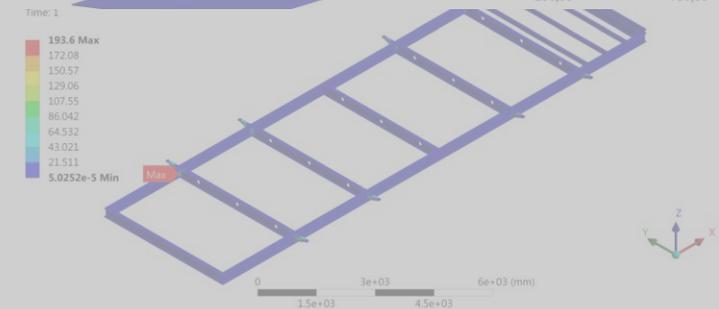
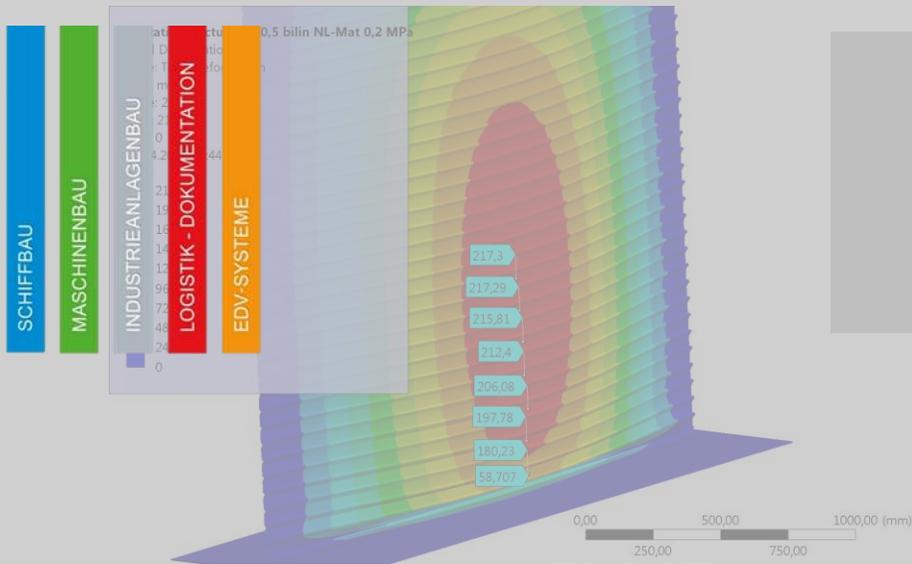
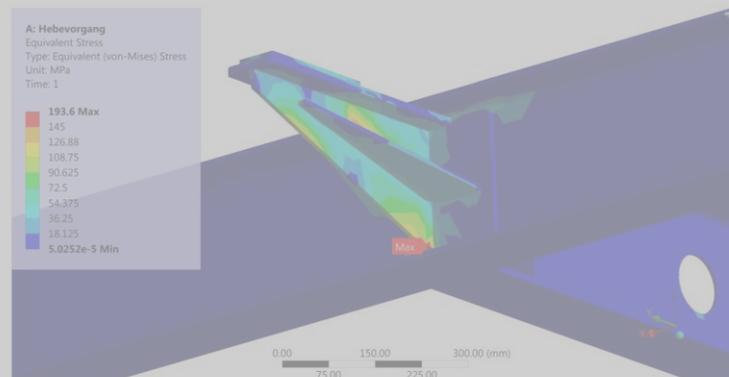


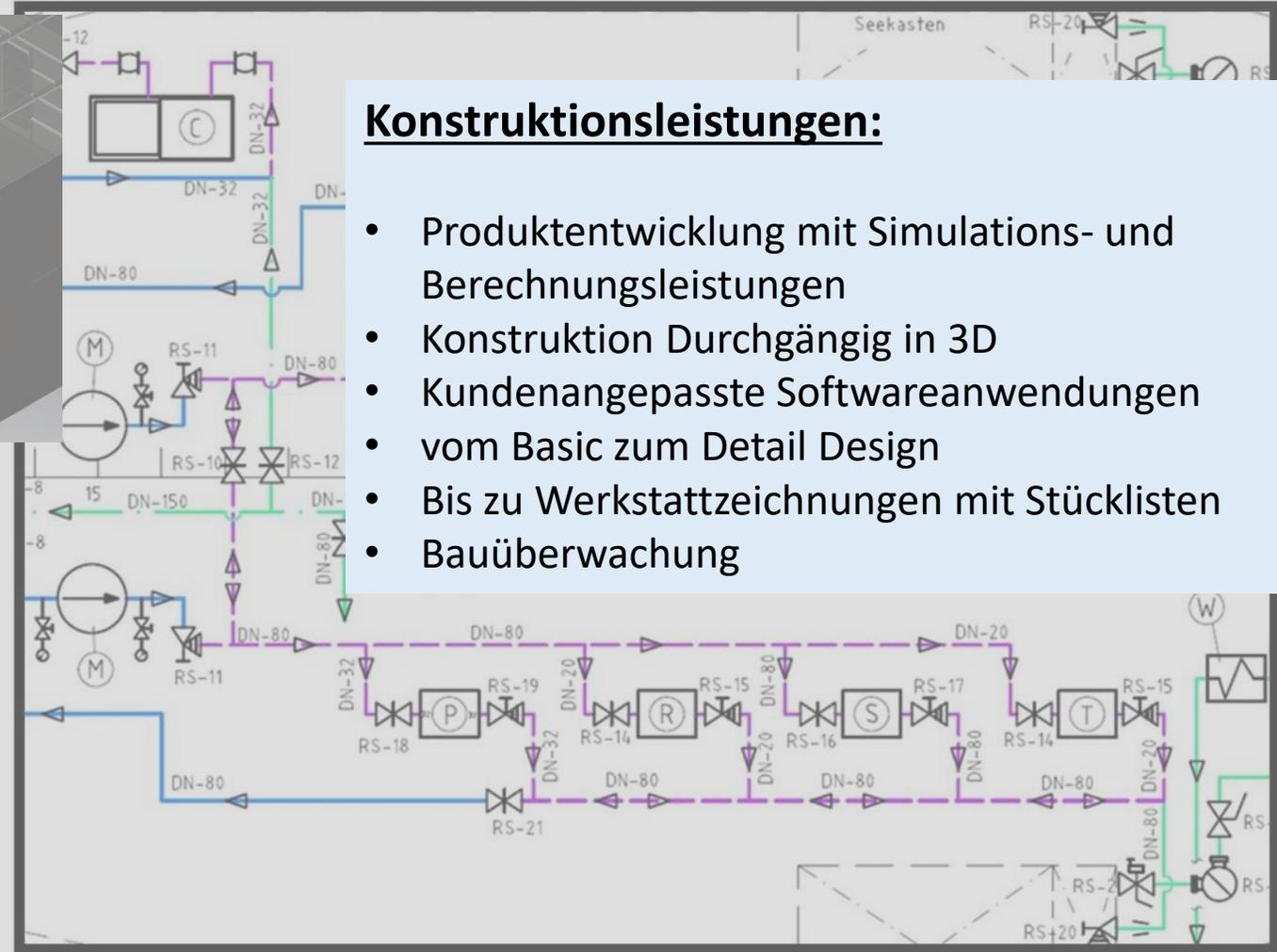
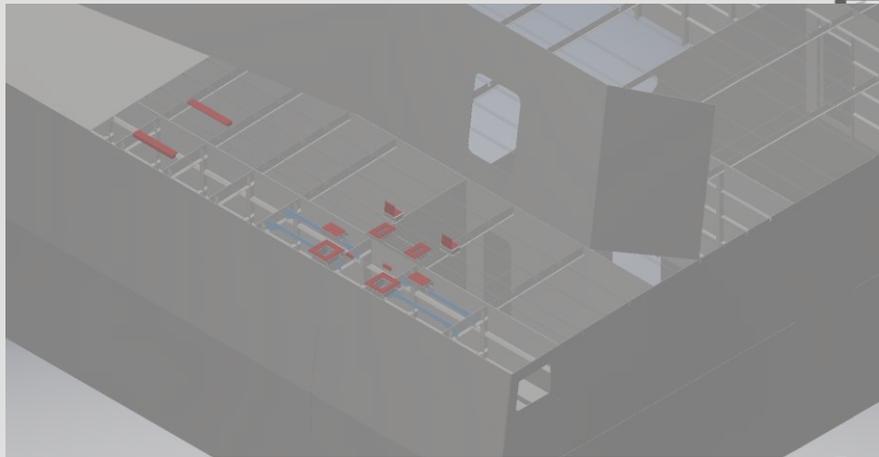
Abbildung 7: Maximale Spannung



### FEM Themen:

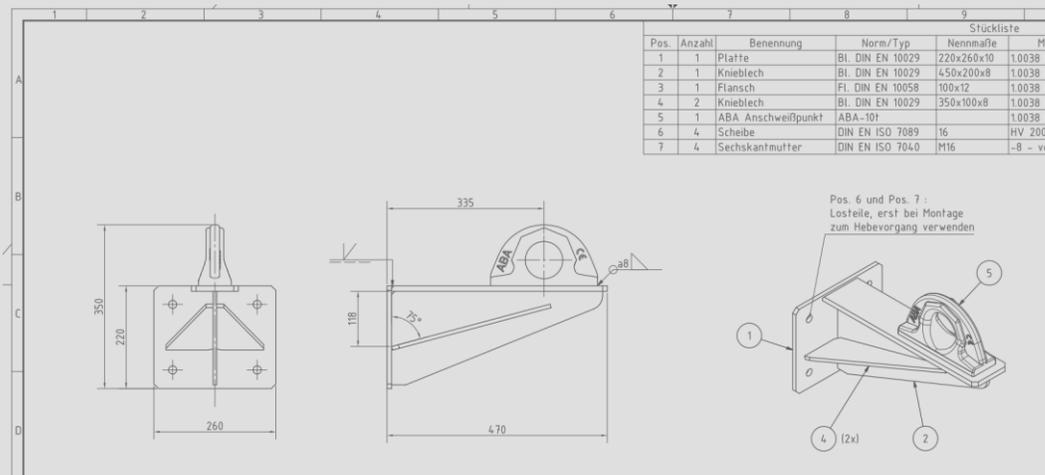
- Festigkeit
- Schockrechnungen
- Schwingungsrechnungen
- Brandsimulation
- Strömungssimulationen
- Topografie Optimierung für den 3D Druck
- Statik Nachweise nach EUROCODE

# Konstruktionsleistungen

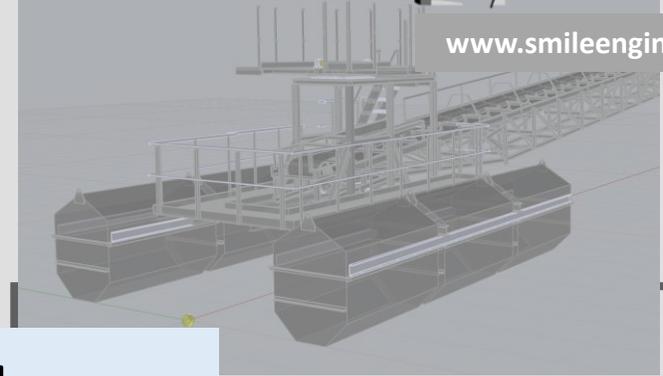
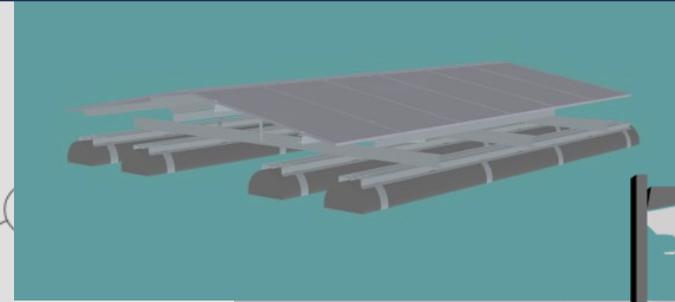


## Konstruktionsleistungen:

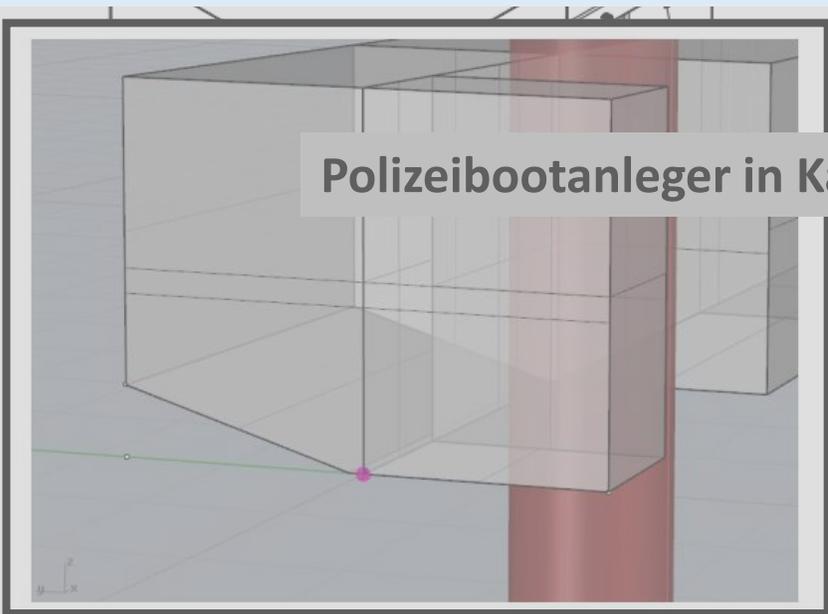
- Produktentwicklung mit Simulations- und Berechnungsleistungen
- Konstruktion Durchgängig in 3D
- Kundenangepasste Softwareanwendungen
- vom Basic zum Detail Design
- Bis zu Werkstattzeichnungen mit Stücklisten
- Bauüberwachung



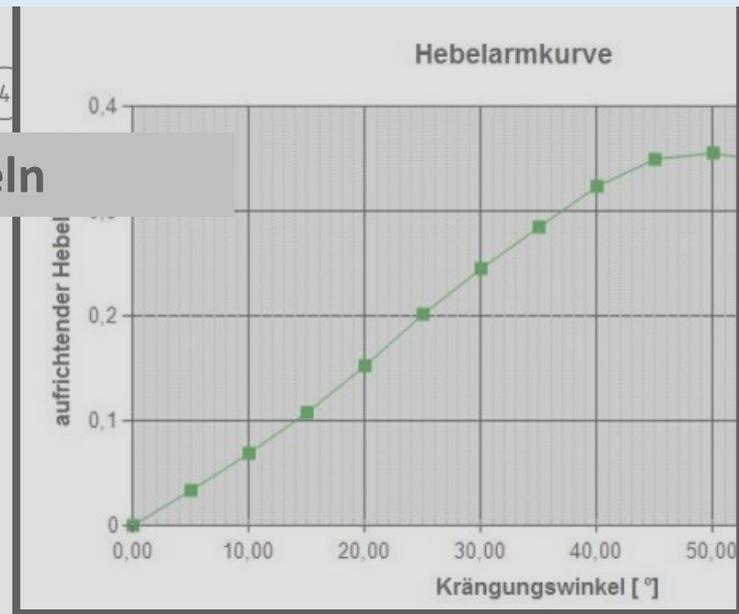
# Aktuelle Beispielprojekte



# Schwimmfähigkeit von Schwimmbrücken



Polizeibootanleger in Kappeln



en	LCB [m]	TCB [m]	VCB [m]	LCF [m]	KM [m]	c <sub>B</sub> [-]	MCT [t-m/cm]	TPC [t/cm]		
0	7,31	-0,03	0,55	7,34	1,73	0,74	0,56	0,46		
7	7,31	-0,02	0,58	7,34	1,69	0,75	0,56	0,46		
1,10	44,25	43,85	7,31	-0,01	0,60	7,34	1,66	0,76	0,56	0,46
1,15	46,55	46,13	7,32	-0,01	0,63	7,34	1,63	0,76	0,56	0,46
1,20	48,85	48,41	7,32	0,00	0,66	7,34	1,61	0,76	0,56	0,46
1,25	51,15	50,69	7,32	0,01	0,68	7,34	1,59	0,77	0,56	0,46
1,30	53,45	52,97	7,32	0,01	0,71	7,34	1,58	0,77	0,56	0,46
1,35	55,75	55,15	7,32	0,02	0,73	7,34	1,57	0,78	0,56	0,46
1,40	58,05	57,53	7,32	0,02	0,76	7,34	1,56	0,78	0,56	0,46
1,45	60,35	59,81	7,32	0,03	0,78	7,34	1,56	0,78	0,56	0,46
1,50	62,65	62,09	7,32	0,03	0,81	7,34	1,55	0,78	0,56	0,46
1,55	64,95	64,37	7,32	0,03	0,83	7,34	1,55	0,79	0,56	0,46
1,60	67,24	66,65	7,32	0,04	0,86	7,34	1,55	0,79	0,56	0,46
1,65	69,54	68,92	7,32	0,04	0,88	7,34	1,55	0,79	0,56	0,46
1,70	71,84	71,20	7,32	0,04	0,91	7,34	1,56	0,79	0,56	0,46
1,75	74,14	73,48	7,32	0,05	0,94	7,34	1,56	0,80	0,56	0,46
1,80	76,44	75,76	7,32	0,05	0,96	7,34	1,57	0,80	0,56	0,46
1,85	78,74	78,04	7,32	0,05	0,99	7,34	1,58	0,80	0,56	0,46
1,90	81,04	80,32	7,33	0,06	1,01	7,34	1,59	0,80	0,56	0,46
1,95	83,34	82,60	7,33	0,06	1,04	7,34	1,60	0,80	0,56	0,46
2,00	85,64	84,88	7,33	0,06	1,06	7,34	1,61	0,80	0,56	0,46
2,05	87,94	84,16	7,33	0,06	1,09	7,34	1,62	0,81	0,56	0,46
2,10	90,24	89,44	7,33	0,06	1,11	7,34	1,63	0,81	0,56	0,46
2,15	92,54	91,72	7,33	0,07	1,14	7,34	1,64	0,81	0,56	0,46
2,20	94,84	94,00	7,33	0,07	1,16	7,34	1,65	0,81	0,56	0,46
2,25	97,14	96,28	7,33	0,07	1,19	7,34	1,67	0,81	0,56	0,46
2,30	99,44	98,55	7,33	0,07	1,21	7,34	1,68	0,81	0,56	0,46
2,35	101,74	100,83	7,33	0,07	1,24	7,34	1,70	0,81	0,56	0,46
2,40	104,04	103,11	7,33	0,07	1,26	7,34	1,71	0,81	0,56	0,46
2,45	106,34	105,39	7,33	0,08	1,29	7,34	1,73	0,81	0,56	0,46
2,50	108,64	107,67	7,33	0,08	1,31	7,34	1,74	0,82	0,56	0,46

# Technische Dokumentation

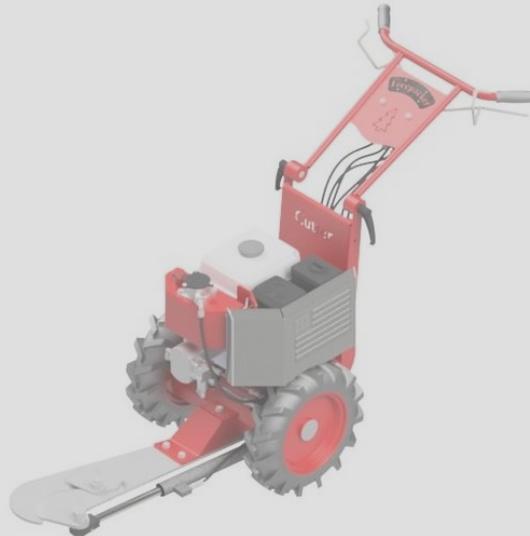
## Einbaudokumentation

„Integration Aussetzvorrückung Pinasse“

Einsatzgruppenversorger Kl. 702  
FRANKFURT AM MAIN



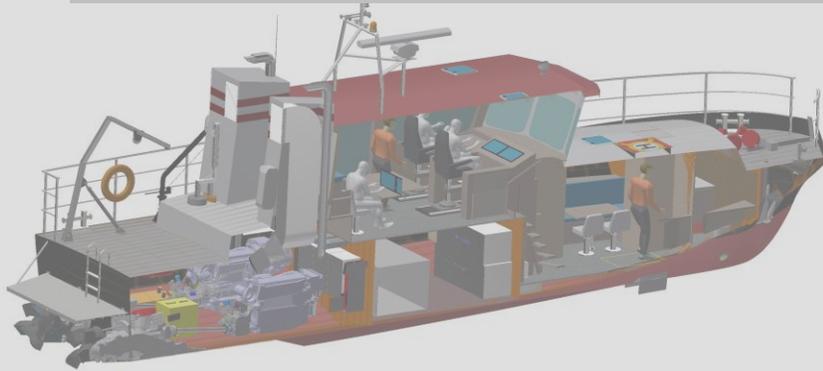
- Interaktive elektronischen Dokumentation
- CE Zertifizierungen
- Militärischen Dokumentation S1000D
- Risikoanalyse / Gefährdungsbeurteilungen



## Nachweisdokumentation nach EN ISO 12100

Auf Basis der Planunterlagen mit Stand Okt. 2019

# Entwurf und Konstruktion von Schiffen



- Patrouillenboote und Sonderfahrzeuge
- Entwurf, Konstruktion, Spezifikation
- Baubegleitung

