

Zielsetzung:

Entwicklung eines neuartigen Handwerkzeuggerätes mit signifikant gesteigertem Leistungsgewicht im Vergleich zu konventionellen Geräten

Umsetzung:

- *Simulationsgetriebene Entwicklung des Gerätes vom Funktionsprinzip bis hin zum handgeführten Prototypen entlang der relevanten methodischen Entwicklungsprozesse*
- *Methodische Auslegung des Funktionsprinzips sowie des Grundgerätekonzeptes*
- *1D-simulationsbasierte Systemanalyse von Lastdaten, Effizienz und notwendigen Komponenteneigenschaften*
- *3D-CFD-, Elektromagnetik-, Thermik- und Strukturmechaniksimulation zur Komponentenauslegung*
- *Entwicklung, Konstruktion und Aufbau eines variablen Versuchsprüfstandes und Testträgers zur Untersuchung kritischer Funktionen unter wechselnden Umgebungsbedingungen, Einsatzarten und Sonderlastfällen*
- *Entwicklung, Konstruktion und Aufbau von handgeführten Prototypen zum realitätsnahen Test und zu Präsentationszwecken*
- *Patentrecherche, Wettbewerbsanalyse, Fertigungsabstimmung und fertigungs- und montageoptimierte Konstruktion*

Parameter	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5
Leistung	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
Wirkungsgrad	0.85	0.88	0.90	0.92	0.94
Wärmeabfuhr	100	120	150	180	200
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200
Wärmeleitkoeffizient	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitfähigkeit	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8
Wärmeleitweg	10	12	15	18	20
Wärmeleitquerschnitt	100	120	150	180	200