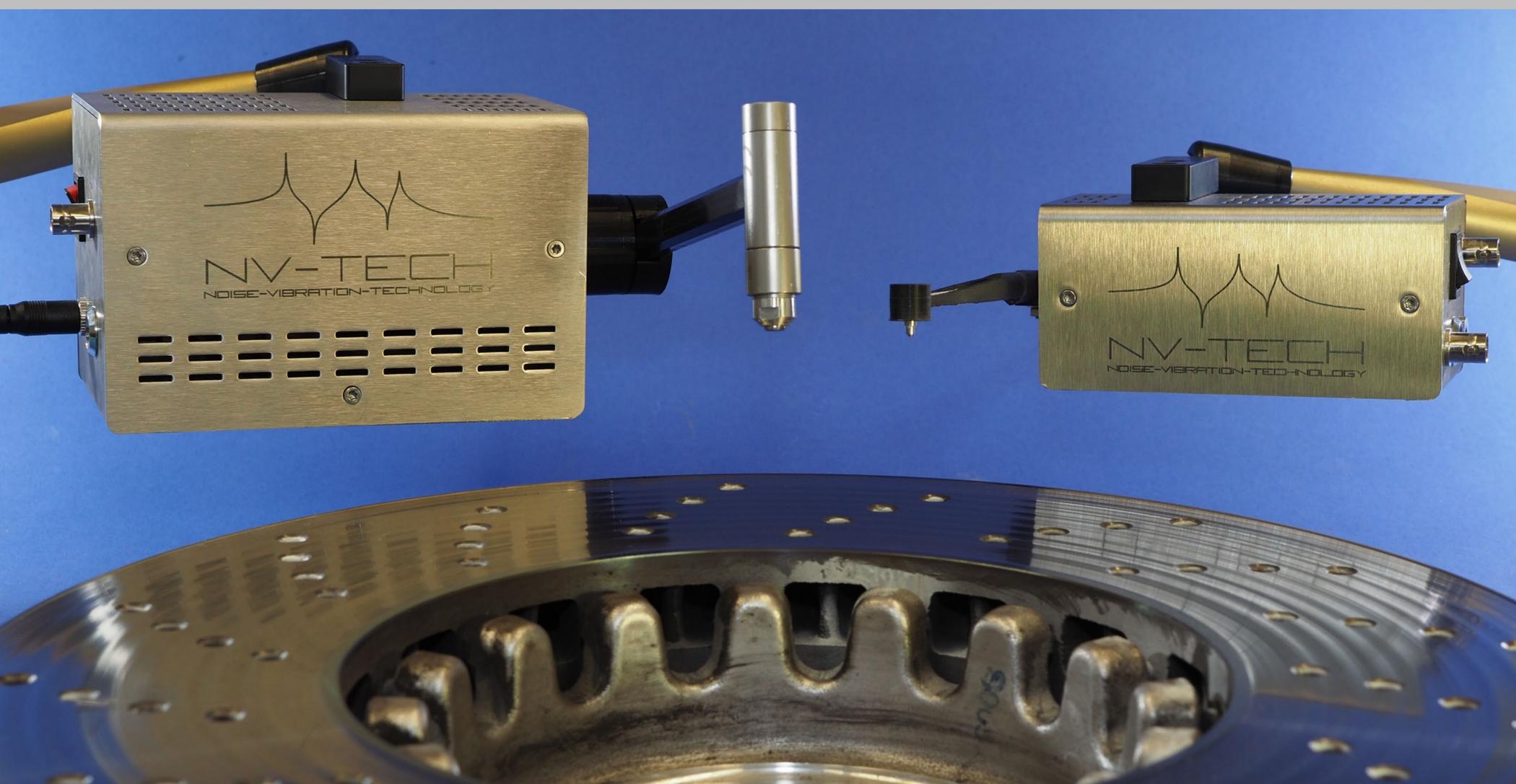


# NV Tech Design SAM

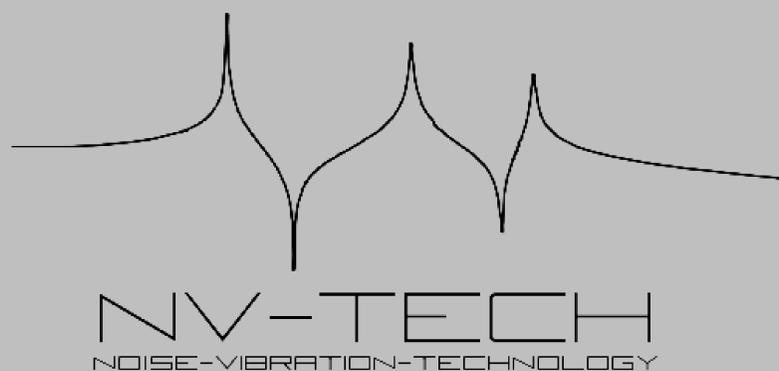
## Skalierbarer Automatischer Modalhammer

für strukturdynamische Messungen und Modalanalyse

Broschüre



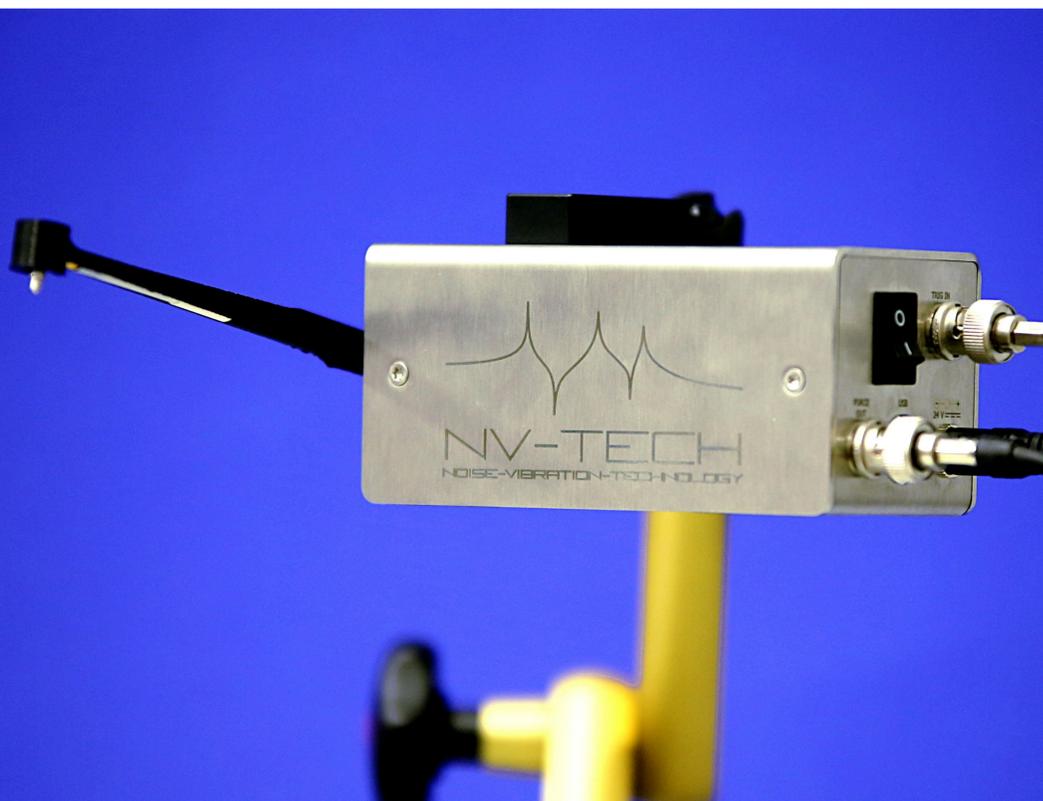
Präzisionsanregung ohne Masseeinfluss



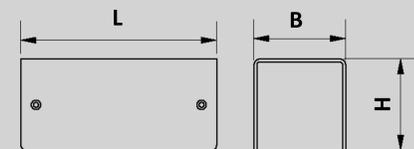
# Hintergrund

Ziel der experimentellen Modalanalyse ist die Charakterisierung des dynamischen Verhaltens schwingungsfähiger Systeme. Die Strukturen müssen dafür definiert zu Schwingungen angeregt werden und diese Anregung und die Antwort des Systems gemessen werden. Essentiell ist hierbei eine reproduzierbare Anregung des Messobjekts mit konstanter Kraft und Amplitude aber ohne Massenankopplung, da das Messverfahren durch das Abrastern des Messobjekts oft wiederholt werden muss. Mit SAM1 und SAM3 können Sie sowohl kleine als auch große Strukturen kontrolliert anregen. SAM1 und SAM3 nutzen das gleiche bewegliche Gelenkstativ. Dadurch wird ein flexibler Einsatz in allen Raumrichtungen ermöglicht.

## Skalierbarer Automatischer Modalhammer 1 (SAM1)

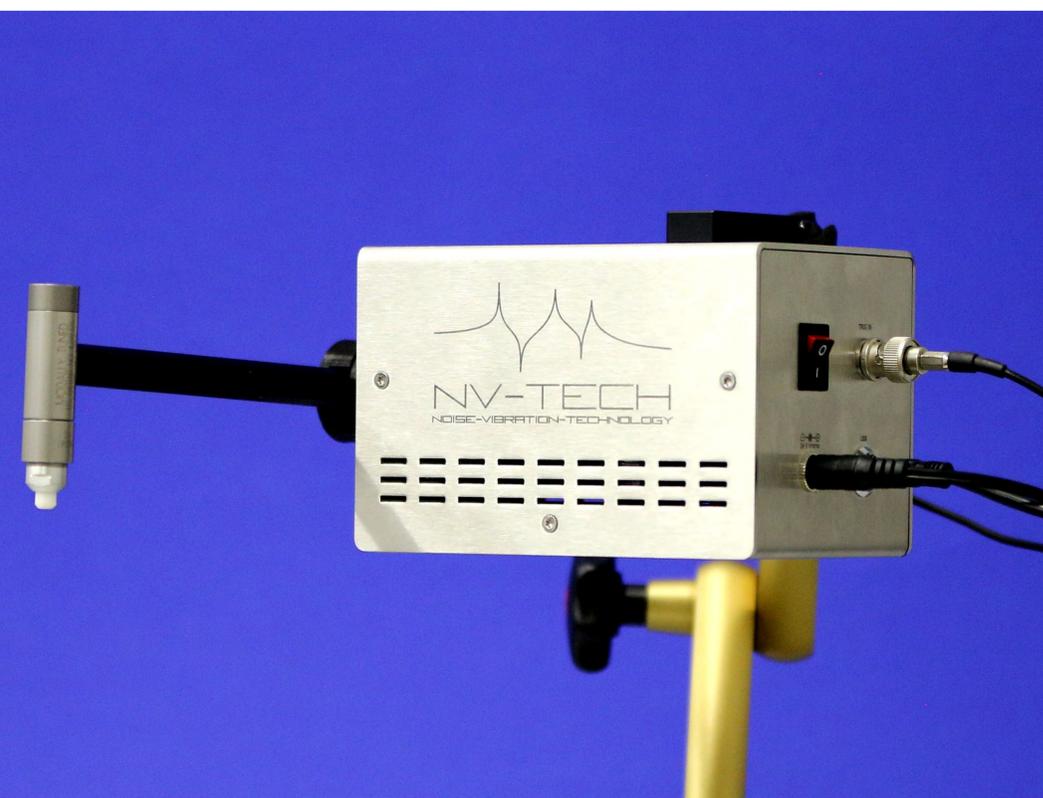


- Bandbreite: > 40 kHz\*
- Anregungskraft: 1,0 - 222 N / 0,22 - 50 lbf
- Sensitivität: 22,5 mV/N / 100 mV/lbf
- Betriebstemperatur: 0 – 120°C / 32 – 248°F
- Gewicht: 1,1 kg / 2,4 lbs
- Versorgungsspannung: 100 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Triggereingangsspannung: 5 VDC
- 128 x 60 x 60 mm (L x B x H)

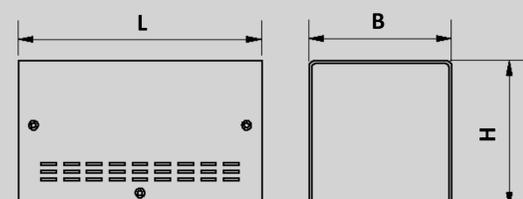


(\*) Die genauen Werte sind strukturabhängig.

## Skalierbarer Automatischer Modalhammer 3 (SAM3)



- Bandbreite: > 20 kHz\*
- Anregungskraft: 5,0 - 2224 N / 0,22 - 500 lbf
- Sensitivität: 2,25 mV/N / 10 mV/lbf
- Betriebstemperatur: 0 – 120°C / 32 – 248°F
- Gewicht: 1,9 kg / 4,2 lbs (ohne Sensor)
- Versorgungsspannung: 100 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Triggereingangsspannung: 5 VDC
- 160 x 94 x 97 mm (L x B x H)



(\*) Die genauen Werte hängen von Prüfling und Schlagspitze ab.

# Technologie

Mit dem SAM können leichte und komplex nicht lineare Objekte mit präzise einstellbaren und reproduzierbaren Kraftamplituden angeregt werden. Der SAM ist so konzipiert, dass nur die Trägheitsmasse der Hammerspitze mit einem präzise amplitudenverstellbaren Dirac-Impuls auf die Struktur aufprallt. Damit ist es möglich, die nichtlineare Reaktion von Verbundwerkstoffen und Strukturen mit Fügstellen zu untersuchen, um die schlagkraftabhängige Eigenfrequenzen und Dämpfungsverhältnisse zu messen.

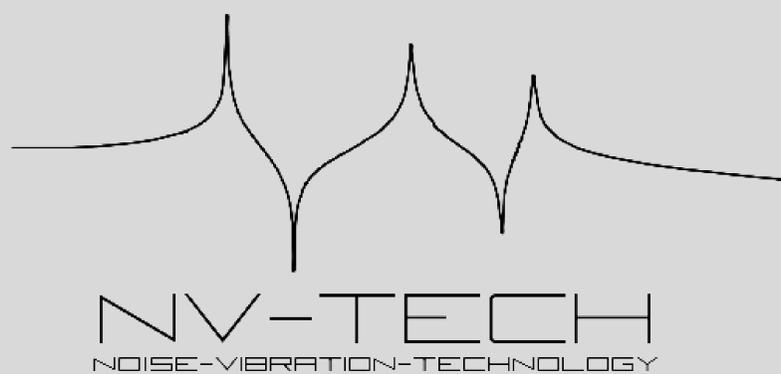
## Vorteile von SAM

- Präzise, reproduzierbare Anregungsimpulse in allen Raumrichtungen.
- Kraftimpulse mit Bandbreiten bis 20 kHz (SAM1) und 10 kHz (SAM3).
- Doppelschlagfrei.
- Leichtgewicht, einfach zu bedienen.
- Softwaregesteuerte Anregungsimpulse und Hammerdynamik, USB-Verbindung.
- Reproduzierbare Position und Winkel für konsistente Übertragungsfunktionen.
- Flexible und stabile Haltevorrichtung.
- Robustes und stoßfestes Edelstahl-Gehäuse.
- 5 V externer Trigger-Eingang.
- Auf Anfrage besteht die Möglichkeit den SAM3 mit Modalhämmer-Mod. PCB® 086C02, C03, C04 u. D05 zu instrumentieren.

## Vorteile von SAM-GUI



- Robuste und leicht verständliche LabVIEW-basierte Steuersoftware.
- Einstellbare Impulsdynamik (Hammerverzögerung, Rückholgeschwindigkeit, Rückholbeschleunigung, etc.)
- Schlaganzahleinstellung möglich.
- Einfache Integration mit Polytec mod. PSV-500-3D.
- Praktische Fernsteuerung zur Positionierung der Sensorspitze.
- Trigger-Eingang Modul.



Prof. Dr. Peter Blaschke, +49 152 267 60 478, [info@nv-tech-design.de](mailto:info@nv-tech-design.de)  
NV Tech Design GmbH, Paul-Lincke-Weg 10, 71711 Steinheim, Deutschland  
Besuchen Sie uns unter [www.nv-tech-design.de](http://www.nv-tech-design.de)

Patent-Nr.: DE102016124274A1

