

CITIZEN MACHINERY EUROPE GMBH

Presseinformation

dü **Citizen präsentiert LFV:**

hü

„Spanbrechende“ Erfindung macht Schluss mit unkontrollierten Spänen

uz

Patentierte Technologie ermöglicht Spanlängen nach Wunsch

1 vo

2 **Späne sind untrennbar mit**
3 **der Metallbearbeitung ver-**
4 **bunden. Oftmals sind sie al-**
5 **lerdings mehr Fluch denn**
6 **Segen, können sie doch allzu**
7 **unkontrolliert Schaden an**
8 **Werkzeug und Maschine an-**
9 **richten. Für genau definierten**
10 **Spanbruch sorgt nun die**
11 **neue, von der Citizen Machi-**
12 **nery Co., Ltd. Japan paten-**
13 **tierten LFV-Technologie (Low**
14 **frequency vibration cutting).**
15 **Mit ihr gehören Wirrspäne**
der Vergangenheit an.

16 tx

17 **Unkontrolliert herumirrende**
18 **Späne haben schon so man-**
19 **chen verheißungsvollen Zer-**
20 **spanvorgang ruiniert: Sie wi-**
21 **ckeln sich beispielsweise um**
22 **das Werkstück und Werkzeug.**
23 **Dies führt in häufigen Fällen**
24 **zum Werkzeugbruch oder auch**
25 **zu einer Kollision während dem**
26 **Teileabgreifen. „Dem wollten**
27 **wir ein Ende bereiten und ent-**
28 **wickelten die LFV-Technologie,**
29 **mit der sich Späne sehr defi-**
niert brechen lassen, was na-

Pressekontakt:

KSKOMM GmbH & Co. KG

Jahnstraße 13

56235 Ransbach-Baumbach

Deutschland

Tel.: +49 2623 900780

Fax: +49 2623 900778

ks@kskomm.de

Datum: 27.10.16

Artikel Id.-Nr.: 643_5235

Seiten: 10

Anzahl Zeichen: 5107

Zur Veröffentlichung frei bis:

CITIZEN MACHINERY EUROPE GMBH

30 hezu jeden Zerspanprozess op-
31 timiert“, erläutert Markus Reissig,
32 Prokurist und Leiter Service
33 und Technik bei der Citizen
34 Machinery Europe GmbH aus
35 Esslingen. Um die neue Tech-
36 nologie dem deutschen Publi-
37 kum vorzustellen, lud Citizen
38 seine Kunden in die Firmen-
39 zentrale nach Esslingen.

40 Per „Luftschnitt“ zum Erfolg

41 Das Prinzip des „Low frequency
42 vibration cutting“ ist am ehesten
43 mit dem einer oszillierenden
44 Bewegung vergleichbar. Dazu
45 Markus Reissig: „Die Linear-
46 Antriebe der bearbeitenden
47 Achsen erzeugen oszillierende
48 Bewegungen in X- oder Z-
49 Richtung, die mit der Haupt-
50 spindel synchronisiert werden.
51 Während einer Spindelumdre-
52 hung gibt es Richtungsände-
53 rungen der bewegten Achse.
54 Durch diese Richtungsände-
55 rungen entstehen sogenannte
56 ‚Air-cuts‘, durch die die Späne
57 dann definiert gebrochen wer-
58 den. Die Länge der Späne kann
59 durch die Veränderung der
60 Frequenz einfach im Programm
61 bestimmt werden.“

62 Gerade bei Materialien wie Ti-
63 tan, nichtrostenden Stählen,
64 Kupfer, Aluminium und Messing
65 ohne Blei, die wegen ihrer lan-
66 gen Späne geradezu gefürchtet
67 sind, macht LFV „kurzen Span-
68 prozess“. „Selbstverständlich
69 lassen sich nahezu alle
70 Teilegeometrien mit dieser
71 Technologie fertigen. Lediglich
72 in punkto Spindeldrehzahl und
73 Vorschub kann nicht mit ‚Voll-
74 gas‘ gefahren werden. Doch die
75 Vorteile, die dieses Bearbei-
76 tungsverfahren bietet, überwie-
77 gen eventuelle Zykluszeitver-
78 änderungen“, weiß Markus

CITIZEN MACHINERY EUROPE GMBH

79 Reissig. So werden Aufbau-
80 schneiden vermieden und die
81 Standzeiten der Werkzeuge
82 teils massiv verlängert.

83 **Beeindruckend** 84 **in der Anwendung**

85 Dass Zykluszeit nicht alles ist,
86 beweist ein Anwendungsbei-
87 spiel für eine Ventilnadel im Au-
88 tomotiv-Einsatz. Dort wurde mit
89 einer Cincom L20 in 1.4301 der
90 Außendurchmesser von 42 mm
91 Länge mittels LFV-Technologie
92 bearbeitet. Dadurch erhöhte
93 sich zwar die Zykluszeit gering-
94 ffügig, dank LFV kann allerdings
95 nun im Dauerbetrieb ohne Ma-
96 schinenstopp gearbeitet wer-
97 den. „Damit reduzierte der
98 Kunde seine Personalkosten
99 und hatte trotz längerer Zyklus-
100 zeit nach jeder Schicht mehr
101 Teile produziert gegenüber der
102 normalen Zerspanung“, so
103 Markus Reissig.

104 Bei einem Bauteil für die Hyd-
105 raulikindustrie benötigte die
106 eingesetzte Cincom L20 für das
107 Bohren, Einstechen und bei der
108 Innenbearbeitung eine Zyklus-
109 zeit von 240 Sekunden. Durch
110 den Einsatz der LFV-
111 Technologie erhöhte sich der
112 Zyklus um gerade einmal 3 Se-
113 kunden, allerdings ohne Quali-
114 tätseinschränkungen im Dauer-
115 betrieb. Der Kunde hatte da-
116 durch sein Späneproblem kom-
117 plett gelöst, und das
118 Spänevolumen reduzierte sich
119 um 80 Prozent.

120 Auch beim Tieflochbohren in
121 Kupfer spielt das Verfahren
122 seine Vorteile aus. Auf der
123 Miyano VC03 musste eine Boh-
124 rung von 1 mm Durchmesser
125 und 47 mm Länge in eine

CITIZEN MACHINERY EUROPE GMBH

126 Schweißdüse eingebracht wer-
127 den. Aufgrund der langen Spä-
128 ne dauerte der Vorgang mit
129 herkömmlichem Verfahren 80
130 Sekunden. Dadurch, dass die
131 kleinen feinen Späne mit LFV
132 wesentlich leichter aus dem
133 Bohrloch abtransportiert wer-
134 den können, halbierte sich die
135 Zykluszeit auf 40 Sekunden.
136 „Obendrein verlängern sich die
137 Standzeiten der Werkzeuge“,
138 fügt Markus Reissig hinzu.

139 **Ausblick:**

140 Nach der Miyano VC03 erhal-
141 ten auch die Cincom-
142 Langdreher L20 und L12 das
143 LFV-Feature. „Da wir diese
144 Technologie als Meilenstein der
145 modernen Metallzerspanung
146 ansehen, werden wir unsere
147 Produktreihe auch 2017 erwei-
148 tern und mit LFV ‚aufrüsten‘.
149 Somit machen wir das Prinzip
150 der kurzen Späne auf breiter
151 Ebene nutzbar“, so Markus
152 Reissig.

153 **Weitere Informationen:**

154 **Citizen Machinery Europe GmbH**
155 Mettinger Straße 11
156 73728 Esslingen
157 Deutschland

158 **Markus Reissig**
159 Prokurist
160 Leiter Service und Technik

161 Tel.: +49 711 3906-146
162 Fax: +49 711 3906-306
163 E-Mail: markus.reissig@cme.citizen.de
164 www.citizen.de

CITIZEN MACHINERY EUROPE GMBH

165 **Ansprechpartner Österreich:**

166 **Capro Werkzeugmaschinen**
167 **und Service GmbH**
168 Bundesstraße 1
169 7531 Kemetten
170 Österreich

171 Tel.: +43 3352 20124
172 Fax: +43 3352 20125
173 E-Mail: capro@aon.at

174 **Ansprechpartner Schweiz**
175 **(für Cincom):**

176 **Suvema AG**
177 **Werkzeugmaschinen**
178 Grüttstraße 106
179 4562 Biberist
180 Schweiz

181 Tel.: +41 32 6744111
182 Fax: +41 32 6744110
183 E-Mail: info@suvema.ch
184 www.suvema.ch

185 **Ansprechpartner Schweiz**
186 **(für Miyano):**

187 **NEWEMAG AG**
188 Acherfang 8
189 6274 Eschenbach
190 Schweiz

191 Tel.: +41 41 7983100
192 Fax: +41 41 7901054
193 E-Mail: info@newemag.ch
194 www.newemag.ch

bu



195

196 ***Foto 1: Lange, unkontrollier-***
197 ***bare Späne waren gestern:***
198 ***Dank der patentierten LFV-***
199 ***(Low Frequency Vibration***
200 ***Cutting)-Technologie wird***
201 ***Spanbruch nun definierbar.***

CITIZEN MACHINERY EUROPE GMBH



202

203 ***Foto 2: Auf der Miyano VC03***
204 ***ist die LFV-Technologie be-***
205 ***reits implementiert und un-***
206 ***terstützt die an sich bereits***
207 ***sehr hohe Präzision des***
208 ***Kurzdrehers.***

CITIZEN MACHINERY EUROPE GMBH



209

210
211
212
213

***Foto 3: Gerade aufwändig zu
bearbeitende Werkstücke
profitieren von kleinen Spä-
nen.***

CITIZEN MACHINERY EUROPE GMBH



214

215 ***Foto 4: Markus Reissig, Pro-***
216 ***kurist und Leiter Service und***
217 ***Technik der Citizen Machine-***
218 ***ry Europe GmbH, stellte in***
219 ***seinem Vortrag in der Fir-***
220 ***menzentrale in Esslingen die***
221 ***zahlreichen Vorteile der LFV-***
222 ***Technologie heraus.***

CITIZEN MACHINERY EUROPE GMBH



223

224

225

226

227

228

229

Foto 5: Sowohl mit Animationsvideos als auch live an den Maschinen konnte sich das Publikum das „spannend“ neue Verfahren in Esslingen anschauen.

230

231

*Fotos: Citizen Machinery
Europe GmbH*