



Elektronische Baugruppen und Leiterplatten



# Programm Elektronische Baugruppen und Leiterplatten EBL 2022

**Intelligentes Design, intelligente  
Fertigung, Prüfung und Applikation**

**11. DVS/GMM-Tagung**

2./3. März 2022,  
Schwabenlandhalle Fellbach



[www.dvs-home.de](http://www.dvs-home.de) | [www.ebl-fellbach.de](http://www.ebl-fellbach.de)

# INHALTSVERZEICHNIS

EINLADUNG .....	03
EBL-PREIS FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS.....	04/09
PROGRAMMKOMMISSION.....	05
TABLETOP-AUSSTELLUNG.....	06
FACHVORTRÄGE.....	BEILAGE
ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	07
Hinweis vom Veranstalter.....	07
Tagungsstätte / Anfahrt.....	07
Anmeldung .....	08
Zahlung.....	08
Teilnahmegebühren.....	08
Stornierung.....	08
Tagungsbüro / Registrierung vor Ort.....	09
DVS-Berichte.....	09
Hinweise zu den Fachvorträgen.....	09
Begrüßungsabend.....	09
Best Paper Award / EBL-Preis für den wissenschaftlichen Nachwuchs..	04/09
Zimmerreservierungen .....	09
PARTNER .....	11
SPONSOREN .....	11
VORTRAGENDE UND MODERATION .....	12

## Tagungsorganisation



DVS – Deutscher Verband für Schweißen  
und verwandte Verfahren e. V.  
Aachener Straße 172  
40223 Düsseldorf

T +49 211 1591-302/-303  
F +49 211 1591-300  
tagungen@dvs-hg.de  
www.ebl-fellbach.de

Programmänderungen sind vorbehalten!

Titelbild: Gelebte Kooperation von Ingenieur und künstlicher Intelligenz im Dienst von Forschung und Entwicklung, SEMIKRON International GmbH

# EINLADUNG

## EBL 2022 – Elektronische Baugruppen und Leiterplatten Intelligentes Design, intelligente Fertigung, Prüfung und Applikation

### DATEN – Fluch oder Segen?

Begriffe wie „Data-Mining, Cloud Solutions, Artificial Intelligence (künstliche Intelligenz) etc.“ sind heute aus dem Zeitalter der Digitalen Transformation nicht mehr wegzudenken. So ist es kein Geheimnis, dass in der modernen Baugruppentechologie riesige Datenmengen anfallen. Bereits bei der Entwicklung und Konstruktion, der Materialbeschaffung und Lagerung, während der Fertigung, in der Qualitätskontrolle, beim Vertrieb und beim Anwender werden hier mit allen Kräften Daten generiert. Die Digitalisierung hat es möglich gemacht, diese Datenmengen zu erfassen, schnell weiterzuleiten und zu sammeln. Aber was machen wir mit diesen Daten?

Die Forschung hat große Fortschritte gemacht und ermöglicht mit ihrem Spezialwissen das Verständnis vieler Phänomene und die zielgerichtete Entwicklung neuer Lösungen. Einige Generalisten haben auch einen guten Überblick über die Zusammenhänge der gesamten Prozesskette. Aber bei der Auswertung dieser Informationsfülle in der gesamten Breite und Tiefe bedarf es der Unterstützung durch künstliche Intelligenz, die in der Lage ist, aus diesen Daten typische Muster und bisher unbekannte Zusammenhänge aufzuspüren. Dabei besitzt die KI weder Phantasie noch Problembewusstsein, von moralischen und ethischen Abwägungen ganz zu schweigen. Hier bedarf es der menschlichen Intelligenz, die im besten Fall mit der künstlichen Intelligenz kooperiert.

Wie wichtig dieses Problembewusstsein ist, zeigen uns aktuelle Diskussionen. So sollte die Gewinnung der Rohstoffe für elektronische Bauelemente und Baugruppen ökologische und humanitäre Mindeststandards erfüllen. Strategisch wichtige Technologien müssen auch in Europa verfügbar sein, das haben wir spätestens in der Pandemie erkennen müssen. Bereits mit Industrie 4.0 wurden die Arbeitsabläufe von Mensch und Maschine harmonisiert, so dass der Mensch von dieser Kooperation profitieren kann. Ebenso muss auch die Informationsverarbeitung zwischen Mensch und Computer harmonisiert werden, um eine effiziente und nachhaltige Fertigung innovativer und zuverlässiger Produkte zu optimieren. Es ist also essentiell, dass Anwender und Nutzer die Systematik verstehen, Chancen erkennen aber auch Möglichkeiten zur konkreten Umsetzung vermittelt bekommen.

Dazu will diese Tagung auf dem Gebiet der elektronischen Baugruppen und Leiterplatten ihren Beitrag leisten und zur Diskussion anregen.

Wir sind auf Ihre Vorträge gespannt und freuen uns darauf, 2022 wieder viele Fachleute in Fellbach zu treffen.

**Bernd Enser**

*Vorsitzender der Programmkommission*

**Prof. Dr. Mathias Nowotnick**

*Wissenschaftlicher Tagungsleiter*

## **EBL-PREIS FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS**

Der DVS mit seiner Forschungsvereinigung organisiert industrienaher Forschung auf dem Gebiet der Aufbau- und Verbindungstechnik und bietet – zusammen mit der GMM – mit der EBL als wichtigster deutschsprachiger Konferenz in der elektronischen Baugruppenfertigung ein Forum für Experten aus Industrie und Forschung. Anlässlich der EBL 2022 bieten wir deshalb wieder eine eigene Nachwuchs-Session mit anschließender Verleihung einer Urkunde mit Preisgeld an. Die Vorträge werden am ersten Tag gehalten.

# PROGRAMMKOMMISSION

## Vorsitzender der Programmkommission

B. Enser, SEMIKRON International GmbH, Nürnberg

## Wissenschaftlicher Tagungsleiter

M. Nowottnick, Universität Rostock

## Mitglieder

C. Bornhorn, FED e. V., Berlin

J. Denzel, Airbus Defence and Space GmbH, Ulm

R. Dietrich, Kempen

M. Eisenbarth, ZF Automotive Germany GmbH, Alfdorf

R. Fiehler, KSG Leiterplatten GmbH, Gornsdorf

A. Fix, Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

J. Franke, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

S. Fritzsche, Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG, Hanau

U. Grimmer-Herklotz, FELDER GmbH, Oberhausen

S. Härter, Siemens AG, Erlangen

M. Hauer, DYCONEX AG, Bassersdorf, Schweiz

A. Hensel, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

M. Kubanek, DVS e. V., Düsseldorf

D. Müller, VDMA e. V., Frankfurt

J. Nicolics, Technische Universität Wien, Wien, Österreich

M. Oppermann, Technische Universität Dresden, Dresden

U. Pape, Volkswagen AG, Wolfsburg

T. Rapala-Virtanen, EIPC, Pernö, Finnland

A. Reinhardt, SEHO Systems GmbH, Kreuzwertheim

T. Scharf, Infineon Technologies AG, Regensburg

H. Schimanski, Fraunhofer ISIT, Itzhoe

G. Schmitz, Robert Bosch GmbH, Renningen

R. Schnabel, VDE/VDI-GMM, Frankfurt

M. Schneider-Ramelow, Fraunhofer IZM, Berlin

D. Schucht, Lackwerke Peters GmbH + Co. KG, Kempen

H. Schweigart, ZESTRON Europe a Business Division of Dr. O.K. Wack Chemie GmbH, Ingolstadt

R. Seidel, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

J. Stahr, AT & S, Leoben-Hinterberg, Österreich

J. Thüsing, BALVER ZINN Josef Jost GmbH & Co. KG, Balve

J. Trodler, Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG, Hanau

S. Uredat, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin

S. Weinreich, DVS e. V., Düsseldorf

C. Weiß, ZVEI e. V., Frankfurt

P. Wild, REHM Thermal-Systems GmbH, Blaubeuren-Seißen

J. Wilde, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg

K. Wilke, Siemens AG, Berlin

# TABLETOP-AUSSTELLUNG

Im Rahmen der Tagung wird wieder Firmen und Instituten die Möglichkeit geboten, ihr Produkt- und Dienstleistungsangebot in Form einer Tabletop-Ausstellung einem breiten Fachpublikum zu präsentieren. Bislang sind folgende Aussteller registriert:

- ASM Assembly Systems GmbH & Co. KG, München
- BALVER ZINN Josef Jost GmbH & Co. KG, Balve
- BECKTRONIC GmbH, Weitefeld
- Chemnitzer Werkstoffmechanik GmbH, Chemnitz
- Iftest AG, Wettingen, Schweiz
- Kammrath & Weiss GmbH, Schwerte
- Kubatronik Leiterplatten GmbH, Geislingen
- LaserJob GmbH, Fürstenfeldbruck
- Microtronic M.V. GmbH, Neumarkt-Sankt Veit
- PFARR Stanztechnik GmbH, Buttlar
- POLYTEC GmbH, Waldbronn
- Rigaku Europe SE, Neu-Isenburg
- SEHO Systems GmbH, Kreuzwertheim
- VISCOM AG, Hannover
- Vliesstoff Kasper GmbH, Mönchengladbach
- XYZTEC bv, Panningen, Niederlande
- ZESTRON Europe a Business Division of Dr. O.K. Wack Chemie GmbH, Ingolstadt

## Nutzen auch Sie die Gelegenheit!

Aus den Bereichen Forschung, Entwicklung und Fertigung sprechen Sie Fachleute – vom Wissenschaftler bis hin zum Anwender – direkt an. Aufgrund der positiven Resonanz zur letzten Veranstaltung und der räumlichen Begrenzung ist es empfehlenswert, sich schon frühzeitig einen Ausstellungstisch zu reservieren. Unsere Tagungsorganisation steht Ihnen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung. Ein Anmeldeformular finden Sie unter: [www.ebl-fellbach.de](http://www.ebl-fellbach.de)

## Kontakt:

Siehe Rückseite des Programms

# ALLGEMEINE INFORMATIONEN

## Hinweis vom Veranstalter

Wir freuen uns sehr, dass wir unter Einhaltung einiger Maßnahmen wieder Tagungen durchführen dürfen. Für Ihre Sicherheit passen wir unser Hygieneschutzkonzept kontinuierlich an die jeweils gültige Coronaschutzverordnung (hier: Baden-Württemberg) an.

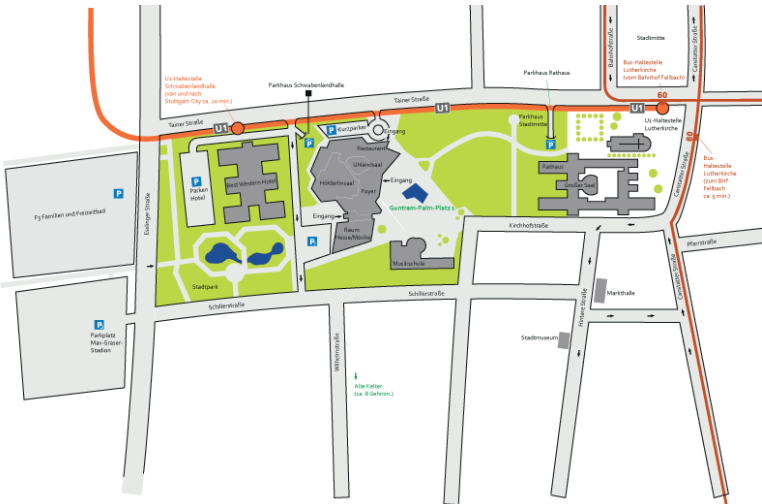
Bitte beachten Sie die Zutrittsvoraussetzungen zur Veranstaltung. Wir werden Sie über die Internetseite der EBL ([www.ebl-fellbach.de](http://www.ebl-fellbach.de)) informiert halten.

## Tagungsstätte

Schwabenlandhalle Fellbach, (Eingang Raum Hesse/Möricke),  
Guntram-Palm-Platz 1, 70734 Fellbach

## Anfahrt zur Schwabenlandhalle, Parkmöglichkeiten

Informationen hierzu finden Sie unter: <http://www.schwabenlandhalle.de>  
Parkplatz P1 steht Ihnen kostenlos zur Verfügung.



## Anmeldung

Anmeldungen nur schriftlich (Anmeldeformular unter: [www.ebl-fellbach.de](http://www.ebl-fellbach.de)) an die Tagungsorganisation des DVS:

Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.,  
Tagungsorganisation, Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf  
T +49 211 1591-302/-303  
F +49 211 1591-300

Es besteht auch die Möglichkeit einer Online-Registrierung bis zum 24. Februar 2022 unter: [www.ebl-fellbach.de](http://www.ebl-fellbach.de)

Nach Eingang Ihrer Anmeldung senden wir Ihnen eine Anmeldebestätigung/ Rechnung zu. **Die Teilnahmegebühr ist nach Erhalt der Rechnung vor Veranstaltungsbeginn zu überweisen (s. Zahlung).** Bei Anmeldungen ab dem 9. Februar 2022 erhöht sich die Teilnahmegebühr um eine Nachmeldegebühr von **EUR 80**. Dies gilt auch für Anmeldungen vor Ort.

## Zahlung

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr nach Erhalt der Rechnung auf das nachstehend genannte Konto des DVS:

Deutsche Bank AG, Düsseldorf  
IBAN: DE96 3007 0010 0155 6844 00  
BIC-Code: DEUTDEDDXXX

Banküberweisungsgebühren gehen zu Lasten der Teilnehmenden. Stichwort auf Überweisungsformular (bitte immer angeben): EBL 2022, Rechnungsnummer und Name des Teilnehmenden.

Es besteht auch die Möglichkeit, per Kreditkarte zu zahlen:  
MasterCard, Visa, American Express

## Teilnahmegebühren

Siehe Anmeldeformular.

## Stornierung

Stornierung der Teilnahme ist nur schriftlich möglich. Bei Absagen ab dem 9. Februar 2022 wird eine Stornierungsgebühr von EUR 100 erhoben, ab 16. Februar 2022 wird die volle Teilnahmegebühr berechnet (ein Ersatzteilnehmende können benannt werden).



### **Tagungsbüro / Registrierung vor Ort**

Gegen Vorlage Ihrer Anmeldebestätigung erhalten Sie Ihre Unterlagen am Tagungsbüro vor Ort.

Das Tagungsbüro befindet sich in der Schwabenlandhalle Fellbach, Guntram-Palm-Platz 1, 70734 Fellbach, Eingang: Raum Hesse (T +49 211 1591-302/-303) und ist zu folgenden Zeiten geöffnet:

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1. März 2022 | 17:00 – 19:00 Uhr |
| 2. März 2022 | 08:30 – 17:00 Uhr |
| 3. März 2022 | 07:30 – 14:15 Uhr |

### **DVS-Berichte (mit USB-Stick)**

Die Vorträge mit Bildern und Tabellen werden in den DVS-Berichten (Band 375 mit USB-Stick) veröffentlicht. Die gedruckte Version der Berichte beinhaltet eine Kurzfassung der Vorträge, die vollständigen Manuskripte sind auf dem USB-Stick gespeichert.

### **Hinweise zu den Fachvorträgen**

Die Vortragsveranstaltung wird als Diskussionsveranstaltung durchgeführt. Die Vortragenden sind mit \* gekennzeichnet.

### **Begrüßungsabend**

Mittwoch, 2. März 2022, 18:00 Uhr, in den Foyers der Schwabenlandhalle. Der DVS und die GMM laden alle Teilnehmenden zu einem Begrüßungsabend mit Imbiss und Getränken ein.

### **Best Paper Award / EBL-Preis für Nachwuchsforscher**

Der „Best Paper Award“ und der „EBL-Preis für den wissenschaftlichen Nachwuchs“ werden am Ende der Nachwuchs-Session überreicht (siehe Vortragsprogramm).

### **Zimmerreservierungen**

Unter dem Stichwort „EBL 2022“ stehen in den folgenden Hotels Zimmerkontingente zur Verfügung:

### Best Western Plus Hotel Fellbach-Stuttgart

Tainer Straße 7-9 (direkt neben der Schwabenlandhalle)

70734 Fellbach

T +49 711 5859-0

hotel@bestwestern-fellbach.de

Der Preis für ein Einzelzimmer inkl. Frühstück beträgt € 150 pro Nacht in der Standard-Kategorie, € 160 in der Komfort-Kategorie. Abrufkontingent bis **18. Januar 2022**.

Weitere Informationen wie Lage und Anfahrt finden Sie unter:

<http://www.bestwestern-fellbach.de>

### Hotel Hirsch

Fellbacher Straße 2-6

70736 Fellbach-Schmiden

T +49 711 95 13-0

F + 49711 518 1065

Info@Hirsch-Fellbach.de

Der Preis für ein Einzelzimmer inkl. Frühstück beträgt € 79 pro Nacht. Abrufkontingent bis **1. Februar 2022**.

Weitere Informationen wie Lage und Anfahrt finden Sie unter:

<http://www.hirsch-fellbach.de>

### Hotel Kleines Ritz

Ohmstr. 3 / Ecke Hertzstraße

70736 Fellbach

T +49 711 83 88 999-0

F +49 711 83 88 999-77

mail@dasritz.de

Der Preis für ein Einzelzimmer inkl. Frühstück beträgt € 139 pro Nacht. Abrufkontingent bis **20. Dezember 2021**.

Weitere Informationen wie Lage und Anfahrt finden Sie unter:

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

**Reservierungen bitte direkt beim Hotel unter dem Stichwort „EBL 2022“ vornehmen!**

## PARTNER



## SPONSOREN



Rigaku Europe SE, Neu-Isenburg



BALVER ZINN Josef Jost GmbH & Co. KG, Balve

## VORTRAGENDE UND MODERATION

### A

Abduly, L. DYCONEX AG, Bassersdorf, Schweiz

### B

Bartels, T. Technische Universität Berlin, Berlin

Bojarski, E. TAB-S, Solingen

Bösl, D. Hochschule der Bayerischen Wirtschaft  
gGmbH, München

Brüggemann, M. Infineon Technologies AG, Regensburg

### D

Damak, N. SEMIKRON Elektronik GmbH & Co. KG,  
Nürnberg

Denzel, J. Airbus Defence and Space GmbH, Ulm

Dudek, R. Fraunhofer ENAS, Chemnitz

### E

Enser, B. SEMIKRON International GmbH, Nürnberg

### F

Fiehler, R. KSG Leiterplatten GmbH, Gornsdorf

Fix, A. Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

Fleischmann, J. Hochschule Ansbach, Ansbach

Franke, J. Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg, Nürnberg

Fritzsche, S. Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG,  
Hanau

### G

Gerl, A. Vitesco Technologies Germany GmbH,  
Nürnberg

Ghebresslassie, M. Hochschule Kempten, Kempten

Gilbert, F. ZESTRON Europe a Business Division of Dr.  
O.K. Wack Chemie GmbH, Ingolstadt

Gleichauf, J. Robert Bosch GmbH, Renningen

Gress, J. Ersa GmbH, Wertheim

Grosskurth, D. Technische Universität Darmstadt,  
Darmstadt

## H

Härter, S.	Siemens AG, Erlangen
Hauer, M.	DYCONEX AG, Bassersdorf, Schweiz
Hensel, A.	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen
Hügel, W.	Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

## J

Jaeger-Erben, M.	Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, Cottbus
------------------	---

## K

Kahle, R.	Fraunhofer IZM, Berlin
Keil, F.	Technische Universität Darmstadt, Darmstadt
Köst, V.	Technische Universität Dresden, Dresden
Krieger, U.	VIA electronic GmbH, Hermsdorf

## L

Lapsien, J.	CETA Testsysteme GmbH, Hilden
Lederer, J.	Technische Universität Wien, Wien, Österreich
Lindloff, A.	Koh Young Europe GmbH, Alzenau

## M

Matthes, M.	WITTENSTEIN cyber motor GmbH, Igersheim
Maxa, J.	Universität Rostock, Rostock
Meier, M.	ZESTRON Europe a Business Division of Dr. O.K. Wack Chemie GmbH, Ingolstadt
Mennicke, L.	Technische Universität Darmstadt, Darmstadt
Meyer J.	Technische Universität Dresden, Dresden
Müller, D.	VDMA e. V., Frankfurt
Müller, Y.	CleanControlling GmbH, Emmingen-Liptingen

## N

Nicolics, J.	Technische Universität Wien, Wien, Österreich
Novikov, A.	Universität Rostock, Rostock
Nowottnick, M.	Universität Rostock, Rostock

## O

Oppermann, M.	Technische Universität Dresden, Dresden
---------------	---

## P

Pham, Q.	Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen
Polezhaev, K.	Hochschule Kempten, Kempten

## R

Rawinski, V.	Rawinski GmbH, Kreuzwertheim
--------------	------------------------------

## S

Scharf, T.	Infineon Technologies AG, Regensburg
Schimanski, H.	Fraunhofer ISIT, Itzehoe
Schischke, K.	Fraunhofer IZM, Berlin
Schleicher, M.	Semikron Elektronik GmbH & Co. KG, Nürnberg
Schmitz, C.	Lackwerke Peters GmbH + Co. KG, Kempen
Schmitz-Salue, J.	Technische Universität Dresden, Dresden
Schnabel, R.	VDE/VDI-GMM, Frankfurt
Schneider-Ramelow, M.	Fraunhofer IZM, Berlin,
Schröder, B.	Technische Universität Berlin, Berlin
Schweigart, H.	ZESTRON Europe a Business Division of Dr. O.K. Wack Chemie GmbH, Ingolstadt
Seehase, D.	Universität Rostock, Rostock
Seidel, R.	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen
Skoda, L.	Salem
Stegmaier, A.	Fraunhofer IZM, Berlin
Stern, E.	Vishay Electronic GmbH, Selb
Strahinger, D.	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg
Strixner, S.	ZESTRON Europe a Business Division of Dr. O.K. Wack Chemie GmbH, Ingolstadt

Strüben, J. Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG,  
Hanau

## T

Thielen, N. Friedrich-Alexander-Universität  
Thüsing, J. BALVER ZINN Josef Jost GmbH & Co. KG,  
Balve

Trodler, J. Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG,  
Hanau

Tschoban, C. Fraunhofer IZM, Berlin

## U

Uredat, S. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin  
Utsch, D. Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg, Nürnberg

## W

Walter, H. Fraunhofer IZM, Berlin

Weiß, C. ZVEI e. V., Frankfurt

Wiemers, A. LA-Leiterplatten Akademie GmbH,  
Braunschweig

Wild, P. REHM Thermal Systems GmbH, Blaubeuren

Wilde, J. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg,  
Freiburg

Wilke, K. Siemens AG, Berlin

Wolz, L. Robert Bosch GmbH, Reutlingen

## Z

Zistler, M. Zollner Elektronik AG, Zandt

## **Kontakt**



**DVS – Deutscher Verband  
für Schweißen und  
verwandte Verfahren e. V.**

Aachener Straße 172  
40223 Düsseldorf

## **Organisation**

### **Transfer und Netzwerk**

### **Tagungsorganisation**

Simone Weinreich / Brigitte Brommer  
T +49 211 1591-302/-303  
tagungen@dvs-hg.de  
www.ebl-fellbach.de

## **Fachliche Information**

Marcus Kubanek  
T +49 211 1591-120  
marcus.kubanek@dvs-hg.de