

# APV

# NEWS

05 • 2012

## Nachrichten und Mitteilungen



Making  
Science  
Work

### Neue Verantwortlichkeiten

Die Verantwortlichkeiten in der Geschäftsstelle der APV in Mainz sind nach dem Ausscheiden von Dr. Frank Stieneker im August neu geregelt worden. Herr Dr. Martin Bornhöft übernimmt ab sofort die Leitung der Geschäftsstelle und ist für alle Belange verantwortlich, die den Verein APV e.V. betreffen. Die vor 2 Jahren ausgegründete APV GmbH wird Frau Dr. Katrin Kälkert leiten, die von Herrn Dr. Bornhöft bei Bedarf vertreten wird. Beide wurden als Geschäftsführer der GmbH bestellt und sind jeweils alleinvertretungsberechtigt.

JB

### Mitgliederversammlung 2012

Am 25. Oktober findet die diesjährige Mitgliederversammlung der APV in Hofheim-Diedenbergen statt. Im Begleitprogramm der Mitgliederversammlung wird Herr Dr. Frank Stieneker über den aktuellen Stand zu der Problematik der Mitgliedschaft von Industrieapothekern in den Versorgungswerken der Apothekerkammern berichten. Anfang des Jahres war nach Betriebsprüfungen und nachfolgenden Versagungsbescheiden durch die Deutsche Rentenversicherung Bund spontan eine Task-force der APV gegründet worden, die an Verhandlungen mit der Arbeitsgemeinschaft der berufsständischen Versorgungseinrichtungen (ABV) und der Rentenversicherung beteiligt war. Die von der APV organisierte Informationsveranstaltung am 05.03.2012 in Frankfurt wurde von mehr als 150 Teilnehmern besucht. Wir berichteten darüber ausführlich in dieser Zeitschrift. Die daraus abgeleiteten Aufgaben für die APV wurden mittlerweile bearbeitet. Herr Dr. Stieneker hat sich freundlicherweise bereit erklärt, über die neuesten Entwicklungen und Ergebnisse auf der Mitgliederversammlung zu berichten. Der Vorstand bittet um eine rege Beteiligung an der Mitgliederversammlung und eine rege Diskussion. Wir freuen uns, Sie in Hofheim-Diedenbergen begrüßen zu können.

JB

## Lokale Gruppen

Neue Treffpunkte und -zeiten der lokalen Gruppen:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 25. Oktober 2012  | Lokale Gruppe Oberbayern ab 19.30 Uhr<br>Pe.Es. Kottmeier, Bräuhäuserstraße 18, D-82152 Planegg |
| 21. November 2012 | Lokale Gruppe Rhein-Main ab 19.30 Uhr<br>Ort wird noch bekanntgegeben                           |

# APV Fachgruppen stellen sich vor

## Fachgruppe Pharmatechnik

---

### Pharmatechnik

Die Fachgruppe Pharmatechnik befasst sich mit allen technikelevanten Fragestellungen und Aspekten der industriellen Herstellung von Arzneimitteln. In den von der Fachgruppe konzipierten Seminaren und Trainings werden sowohl die unterschiedlichen Prozesstechnologien, als auch die entsprechenden erforderlichen Infrastruktureinrichtungen, die technische Gebäudeausrüstung (TGA), pharmazeutische Energien sowie Reinheitszonenkonzepte vorgestellt und diskutiert. Durch die Zusammensetzung der Fachgruppe mit Mitgliedern aus der pharmazeutischen Industrie, aus Ingenieurfirmen als auch aus der zuliefernden Maschinenbauindustrie und der weiten Vernetzung der Fachgruppenmitglieder ist ein breites Fachwissen, ein sehr guter Erfahrungsschatz und der Zugang zu den meisten pharmazeutischen Herstellern gewährleistet.

Wesentliche Inhalte der von der Fachgruppe erarbeiteten und auch moderierten Seminare sind sowohl Neubau- als auch Umbauprojekte bei laufendem Betrieb. Ebenso werden Seminare zur GMP-gerechten kostenoptimierten Instandhaltung, zum Projektmanagement als auch zu speziellen Prozesstechnologien angeboten.

Die Zielgruppe der Fachgruppe sind nicht nur Ingenieure und Techniker, sondern auch Mitarbeiter aus der Herstellung und Qualitätssicherung, sowie angrenzenden Bereichen und auch Behördenvertreter, welche sich zum aktuellen Stand der Technik informieren möchten.

Die Fachgruppenmitglieder treffen sich zweimal jährlich persönlich zur detaillierten Fachgruppen- und Seminararbeit. Zwischen den Terminen werden spezielle Themen und Fragestellungen mittels moderner Kommunikationsmittel bearbeitet.

Alle Mitglieder der Fachgruppe können bei gezielten Fragestellungen auch persönlich kontaktiert werden.

Weitere Informationen unter: <http://apv-mainz.de/apv/fachgruppen/pharmatechnik>

### Verpackung

Nach 30-jähriger Mitarbeit in der APV Fachgruppe Verpackung legt Apotheker Gerhard Emmelmann mit Wirkung zum 1. Oktober 2012 die aktive Mitarbeit in der Fachgruppe Verpackung nieder. Herr Gerhard Emmelmann ist seit dem 1. Februar 1966 Mitglied in der APV und begann seine aktive Mitarbeit in der Fachgruppe Verpackung im Oktober 1982. Während seiner Fachgruppenzugehörigkeit organisierte und moderierte er zahlreiche erfolgreiche Fortbildungskurse und unterstützte jüngere Kollegen erfolgreich bei der Organisation von Kursen. Mit seinem fachlichen Wissen und seiner kollegialen und verbindlichen Art bereicherte er die Fachgruppenarbeit maßgeblich. Als Würdigung seines Engagements wurde Herrn Gerhard Emmelmann im Jahre 2011 die APV Medaille verliehen.

Wir bedanken uns bei Herrn Gerhard Emmelmann für seine langjährige Unterstützung und die stets gute und zuverlässige Zusammenarbeit und freuen uns, dass er der APV weiterhin als Mitglied erhalten bleibt. Wir wünschen ihm für die Zukunft beste Gesundheit und weiterhin viel Spaß bei seinen zahlreichen Reisen.

APV Geschäftsstelle  
Dr. Martin Bornhöft

# TechnoPharm 2013

## Vorbereitungen für Hightech-Fachmesse laufen

Vom 23. – 25. April 2013 liefert die TechnoPharm wieder Antworten auf neue Anforderungen an die Pharmaindustrie und ihre Lieferanten. Zuletzt zeigten im Oktober 2011 über 300 Aussteller ihre neuesten Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Life Science Prozesstechnologien. Nun steckt das Team rund um Projektleiter Willy Viethen mitten in den Vorbereitungen für die TechnoPharm 2013. Viele Unternehmen hatten gleich nach der Veranstaltung 2011 Interesse an einer erneuten Teilnahme gezeigt, so dass bereits ein großer Teil der Vorjahresfläche vermietet ist.

### Antworten auf die tägliche GMP-Herausforderung

Die Themen der TechnoPharm spannen den Bogen von den Ausgangsstoffen über Apparate und Anlagen für die Produktion, Abfüll- und Verpackungstechnik, Reinigung, Hygiene und Umgebungskontrolle bis hin zur Qualitätssicherung. Wesentliche Synergien ergeben sich für die Besucher und Aussteller der TechnoPharm durch die parallel stattfindende POWTECH, die internationale Fachmesse für mechanische Verfahrenstechnik und Analytik, wo sich ebenfalls viele Aussteller mit pharmarelevanten Produkten zeigen. Eine aktuelle Ausstellerliste gibt es unter: [www.technopharm.de](http://www.technopharm.de)


### Cleanroom: Alles rund um das Thema Reinraum

Seit Jahren ist die TechnoPharm für alle Steriltechnik-Spezialisten der Branchentreff in Zentraleuropa. Mit dem Cleanroom Village – einer hoch spezialisierten Sonderschau, unterstützt durch den TÜV SÜD Cleancert – und dem CleanRoomCongress, organisiert von der APV und Concept Heidelberg, bietet Nürnberg auch in 2013 eine effiziente Plattform für Planung, Bau und Betrieb reiner und reinster Räume in Fertigung, Forschung und Labor.


### Exklusives Package für APV-Mitglieder in Vorbereitung

Zusammen mit der NürnbergMesse schnürt die APV für Mitglieder derzeit ein VIP-Paket rund um die TechnoPharm 2013. APV-Mitglieder haben damit die Möglichkeit, an drei intensiven Messetagen nicht nur eine Vielzahl neuer Geschäftskontakte zu knüpfen, sondern zudem exklusive Vorteile auf der führenden Fachmesse für Life Science Prozesstechnologien zu genießen. Nähere Informationen zum Paket gibt es demnächst an dieser Stelle.

Turismo de Lisboa – [www.visitlisboa.com](http://www.visitlisboa.com)




**PBP**  
WORLD MEETING


In combination with   
International Exhibition for R&D


9<sup>th</sup> World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology

# Lisbon

Portugal 31<sup>st</sup> March to 3<sup>rd</sup> April 2014







Associazione Docenti Ricercatori Italiani  
di Tecnologie e Legislazione Farmaceutiche

[www.worldmeeting.org](http://www.worldmeeting.org)

# Hochschulforum in Ludwigshafen

Pharmazeutische Industrie und Forschung setzen sich gemeinsam für Qualifikation von Hochschulabsolventen ein



Ludwigshafen 15.08.2012 – Welche Qualifikationen benötigen Hochschulabsolventen, um im Berufsleben erfolgreich zu sein? Diese Frage stand im Mittelpunkt des Hochschulforums, das im Juli am Ludwigshafener Standort des Gesundheitsunternehmens Abbott stattfand. Auf Initiative der Arbeitsgemeinschaft für Pharmazeutische Verfahrenstechnik (APV) und der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft (DPHG) waren dort rund 50 Vertreter aus Industrie und Forschung zusammengekommen, um den Bedarf an Soft- und Hardkills im akademischen und industriellen Umfeld zu diskutieren. Zum Abschluss einigten sich die Anwesenden darauf, in Zukunft gemeinsam zu handeln, um fachliche Qualifikationen mit sozialen Kompetenzen zu flankieren. Ergebnis der Veranstaltung ist eine Arbeitsgruppe aus Vertretern von Industrie und Hochschulen, die mit der Unterstützung von DPhG und APV Maßnahmen und Finanzierungsvorschläge für das weitere Vorgehen erarbeiten wird.

Neben dem Veranstaltungsort bot das Gesundheitsunternehmen Abbott Expertise und Erkenntnisse aus der Praxis. Mitarbeiter der Personalabteilung und der Forschung erläuterten, welche Anforderungen Berufseinsteiger in der Pharmaindustrie erfüllen sollten und mit welchen Herausforderungen, auch in der internationalen Zusammenarbeit, zu rechnen sei.

Unter den Anwesenden herrschte Einigkeit darüber, dass in der pharmazeutischen Industrie sowohl eine fundierte wissenschaftliche Ausbildung als auch Kommunikationsfähigkeit und soziale Kompetenz gebraucht werde. Dies betonte aus Sicht des Personalrecruitings auch Dr. Reinhardt Bergauer, Geschäftsführer PP PHARMA PLANING, und ergänzte, dass Bewerber ohne das Bewusstsein um diese zusätzliche Dimension der Qualifikation häufiger scheiterten.

Auf dem Forum wurden daher auch gezielte Maßnahmen diskutiert, wie Hochschulen und Industrie gemeinsam den wissenschaftlichen Nachwuchs noch besser auf ihre Zukunft vorbereiten können. „Wir sehen uns als Arbeitgeber in der Pflicht, den wissenschaftlichen Nachwuchs bereits frühzeitig auf die Anforderungen im Job hinzuweisen“, erklärte Dr. Friedrich Richter, Divisional Vice President Drug Product Development und Geschäftsführer von Abbott Deutschland. „Davon profitieren am Ende schließlich alle Seiten.“

Ein Beispiel, wie dies erfolgreich umgesetzt werden kann, gab Prof. Dr. Dieter Steinhilber von der Universität Frankfurt. Er stellte das spezielle Kurs- und Seminarprogramm mit Industriebeteiligung vor, das die Graduiertenschule FIRST der Universität Frankfurt seinen Studenten anbietet, um die Realität und Anforderungen der Pharmaindustrie besser zu verstehen.

# What's hot in European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics?

Stefanie Funke, Ludwig-Maximilians-Universität, D-München

## Single processing step toward injectable sustained-release formulations of Triptorelin based on a novel degradable semi-solid polymer

Lutz R. Asmus, Béatrice Kaufmann, Louise Melander, Torsten Weiss, Grégoire Schwach, Robert Gurny, Michael Möller

European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics  
Volume 81, Issue 3, August 2012, Pages 591–599

Poly(lactic acid) is a widely used polymer for parenteral sustained-release formulations. Its solid state at room-temperature complicates the formulation process, and elaborate formulation systems like microparticles and self-precipitating implants are required for administration. Hexyl-substituted poly(lactic acid) (hexPLA) is a viscous, biodegradable liquid, which can be mixed with the active compound. The feasibility to prepare injectable suspension formulations with peptides was addressed on the example of the GnRH-agonist Triptorelin. Two formulation procedures, of which one was a straight forward one-step cryo-milling-mixing process, were compared regarding the particle size of the peptide in the polymer matrix, distribution, and drug release. This beneficial method resulted in a homogeneous formulation with an average particle diameter of the incorporated Triptorelin of only 4.1  $\mu\text{m}$ . The rheological behavior of the Triptorelin–hexPLA formulations showed thixotropic and shear-thinning behavior. Viscosity and injectability were highly dependent on the drug loading, polymer molecular weight, and temperature. Nine formulations with drug loadings from 2.5% to 10% and hexPLA molecular weights between 1500 and 5000 g/mol were investigated in release experiments, and all displayed a long-term release for over 3 months. Formulations with hexPLA of 1500 g/mol showed a viscosity-dependent release and hexPLA–Triptorelin formulations of over 2500 g/mol a molecular weight-dependent release profile. In consequence, the burst release and rate of release were controllable by adapting the drug loading and the molecular weight of the hexPLA. The degradation characteristics of the hexPLA polymer during the in vitro release experiment were studied by following the molecular weight decrease and weight loss. Triptorelin–hexPLA formulations had interesting sustained-release characteristics justifying further investigations in the drug–polymer interactions and the in vivo behavior.

## Comparison of the bronchodilating effects of inhaled b<sub>2</sub>-agonists after methacholine challenge in a human lung reperfusion model

Mirjam Gnad, Beatrice Trammer, Boris Kardziej, Martin K. Bayliss, Chris D. Edwards, Michael Schmidt, Petra Högger  
European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics  
Volume 81, Issue 3, August 2012, Pages 617–626

The aim of the present investigation was to compare the onset of action and intrinsic activity of the longacting b<sub>2</sub>-agonist GW597901 with the fast- and short-acting salbutamol as model compounds using an isolated human lung reperfusion model. Twelve resected human lung lobes were challenged with methacholine (MCh) and subsequently nebulised with either GW597901 or salbutamol. Prostaglandin E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) concentrations in the perfusion fluid were compared with the dose of MCh that was required to induce a bronchoconstriction. After successful MCh provocation, nebulisation of GW597901 and salbutamol fully reversed any observed bronchoconstriction. The bronchodilating effect was more pronounced for GW597901. Salbutamol revealed an immediate onset of action while the effect of GW597901 was observed with an approximate delay of 6 min. Higher doses of MCh were required for a successful bronchial challenge in the presence of elevated PGE<sub>2</sub> levels ( $r = 0.8171$ ,  $p < 0.05$ ). For the first time, an isolated perfused human lung model has been established for comparing the onset of action and potency of a short- and long-acting b<sub>2</sub>-agonist. We therefore conclude that it is an alternative for determination of drug effect characteristics and suitable for supplementing or predicting clinical data.

## Targeting drugs to mitochondria

Anne Heller, Gero Brockhoff, Achim Goepferich  
European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics  
Volume 82, Issue 1, September 2012, Pages 1–18

Mitochondria are of an increasing interest in pharmaceutical and medical research since it has been reported that dysfunction of these organelles contributes to several diseases. By the fact that mitochondria are located inside the cell and, in turn, origins of mitochondrial diseases or targets of drugs are located inside mitochondria, a drug molecule has to cross several barriers. This is a severe

drawback for the selective accumulation of drug molecules in mitochondria. Targeting strategies such as direct drug modification or encapsulation into nanocarriers have to be applied to achieve an accumulation of drug molecules in these organelles. It will be demonstrated how properties and dysfunctions of mitochondria are generating a need for the development of mitochondria specific therapies. Intracellular targets of mitochondrial diseases, strategies to utilize mitochondrial specificities and targeting approaches will be discussed. Techniques to investigate mitochondrial characteristics and functionality are reviewed.

**Predicting the oral absorption of a poorly soluble, poorly permeable weak base using biorelevant dissolution and transfer model tests coupled with a physiologically based pharmacokinetic model**

Christian Wagner, Ekarat Jantratid, Filippos Kesisoglou, Maria Vertzoni, Christos Reppas, Jennifer B. Dressman  
European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics  
Volume 82, Issue 1, September 2012, Pages 127–138

For predicting food effects and simulating plasma profiles of poorly soluble drugs, physiologically based pharmacokinetic models have become a widely accepted tool in academia and the pharmaceutical industry. Simulations appearing in the open literature have mainly focused on BCS class II compounds, and many of these simulations tend to have more of a “retrospective” than a prognostic, predictive character. Investigations on the absorption of a weakly basic BCS class IV drug, “Compound A”, were performed. The objective was to predict the plasma profiles of an immediate release (IR) formulation of Compound A in the fasted and fed state. In vitro biorelevant dissolution tests and transfer model experiments were conducted. Dissolution and precipitation kinetics were then combined with in vivo post-absorptive disposition parameters using STELLA\_ software. As Compound A not only exhibits poor solubility but also poor permeability, a previously developed STELLA\_ model was revised to accommodate the less than optimal permeability characteristics as well as precipitation of the drug in the fasted state small intestine. Permeability restrictions were introduced into the model using an absorption rate constant calculated from the Caco-2 permeability value of Compound A, the effective intestinal surface area and appropriate intestinal fluid volumes. The results show that biorelevant dissolution tests are a helpful tool to predict food effects of Compound A qualitatively. The plasma profiles of Compound A could only be predicted quantitatively when the results of biorelevant dissolution test were coupled with the newly developed PBPK model.

## Impressum:

### Redaktion

Prof. Dr. Jörg Breitzkreutz (Präsident)  
Dr. Martin Bornhöft (Leiter Geschäftsstelle)

### Vorstand der APV

Dr. Rainer Alex · Dr. Hermann Allgaier ·  
Prof. Dr. Jörg Breitzkreutz · Dr. Hubertus  
Foltmann · Prof. Dr. Achim Göpferich ·  
Prof. Dr. Heribert Häusler · Dr. Hermann P.  
Osterwald · Dr. Andreas Rummelt

Arbeitsgemeinschaft für Pharmazeutische  
Verfahrenstechnik e. V. (APV)  
Kurfürstenstraße 59  
55118 Mainz (Germany)  
Telefon +49 6131 9769-0  
Telefax +49 6131 9769-69  
e-mail: apv@apv-mainz.de  
<http://www.apv-mainz.de>

### Verlag

ECV · Editio Cantor Verlag für Medizin  
und Naturwissenschaften GmbH  
Baendelstockweg 20  
88326 Aulendorf, Germany  
Telefon +49 7525 940-0  
Telefax +49 7525 940-180  
e-mail: info@ecv.de  
<http://www.ecv.de>  
Alle Rechte bei APV e. V.  
All rights reserved  
Printed in Germany  
Jede Form des Nachdrucks verboten

### Druck

Holzmann Druck GmbH & Co. KG  
Gewerbestr. 2  
86825 Bad Wörishofen, Germany

### Satz

Arbeitsgemeinschaft für Pharmazeutische  
Verfahrenstechnik e. V. (APV)  
Kurfürstenstraße 59  
55118 Mainz (Germany)

## Kfz-Leasing: Vorteile für APV-Mitglieder

Die APV hat für ihre Mitglieder einen Rahmenvertrag mit einem bekannten Leasing-Unternehmen geschlossen. Als Kooperationspartner der APV bietet das Unternehmen Leasing von Neu- und Gebrauchtfahrzeugen zu Sonderkonditionen. Alle Marken und Modelle sind lieferbar. Leasing ohne Anzahlung ist selbstverständlich auch möglich. Die nachfolgende Tabelle gibt nur wenige aktuelle Beispiele möglicher Modelle und Marken wieder.

Alle Preise in Euro zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer. Beschaffung durch die Leasing-Gesellschaft. 36 Monate Laufzeit, ca. 60.000 km Gesamtleistung, Angebote freibleibend. Der Nachlass auf den Listenpreis ist in die ermäßigte Rate einkalkuliert.

Anfragen bitte an [apv@apv-mainz.de](mailto:apv@apv-mainz.de), die diese weitergibt. Das Leasing-Unternehmen wird sich dann mit Ihnen in Verbindung setzen.

### Jetzt neu

Leasing und Finanzierung zu günstigen Konditionen sind auch für andere Investitionsgüter wie Laboreinrichtungen etc. (auch für Ihre eigenen Produkte) über die APV möglich. Sprechen Sie uns an.

Hersteller/Typ	Listenpreis	Anzahlung	mtl. Rate
Alfa Romeo Giulietta 1.4 TB 16V88kW/120PS inkl. Klimaautomatik, Radio/CD MP3, Cruise Control, LM-Räder, Überführung etc.	19.277,00 €	3.850,00 €	209,00 €
Audi A1 3-Türer Attraction 1.2 TFSI 5-Gang 63kW/86PS inkl. Radio, Klimaanlage, Außenspiegel elektrisch einstellbar etc.	14.139,00 €	2.900,00 €	99,00 €
Audi A3 3-Türer Attraction 1.4 TFSI 6-Gang 90kW/122PS inkl. Klimaanlage, Radio, 4-Speichen-Lenkrad, Tagfahrlicht etc.	19.265,00 €	3.850,00 €	159,00 €
BMW 318d Limousine inkl. Metallic, Klimaautomatik, PDC, Sitzheizung, LM-Räder, Tempomat, GAP-Versicherung etc.	30.930,00 €	6.190,00 €	169,00 €
BM320d Limousine Automatik Luxury inkl. Metallic, Leder, Klima, Radio/CD, Xenon-Licht, LM-Räder, PDC, Xenon, GAP etc.	44.150,00 €	8.830,00 €	249,00 €
Fiat 500L Lounge 1.3 16V Multijet 63kW/85PS inkl. Klimaanlage, PDC, Tempomat, Touchscreenradio mit Bluetooth etc.	17.689,00 €	3.687,00 €	219,00 €
Ford Mondeo Turnier Business Edition Automatik 103kW/140PS inkl. Metallic, Klimaautomatik, Park-Pilot, Navigation etc.	29.197,00 €	5.839,00 €	179,00 €
Jaguar XF 2.2 Diesel 140kW/190PS inkl. 8-G-Automatik, Xenon, Klimaautomatik, PDC, Sitzheizung, Tempomat, GAP-Vers. etc.	38.823,00 €	7.764,00 €	239,00 €
Kia Sportage Spirit 2.0 CRDI 100kW/136PS inkl. Navi, Klimaautomatik, PDC/Rückfahrkamera, Xenon, Teilleder etc.	25.008,00 €	5.140,00 €	199,00 €
LandRover Freelander TD4 E 110kW/150PS inkl. Klimaanlage, Radio/CD, PDC, Sitzheizung, 16" LM-Felgen, GAP-Versicherung etc.	25.773,00 €	5.154,00 €	205,00 €
Mazda CX-5 2,2l SKYACTIV-Diesel 110kW/150PS inkl. Klimaautomatik Tempomat, LM-Felgen, Touchscreen, Bluetooth etc.	24.556,00 €	4.911,00 €	209,00 €
Mini Cooper inkl. Metallic, Klimaautomatik, Radio/CD, Lederlenkrad, Nebelscheinwerfer, Lichtpaket, GAP-Versicherung etc.	16.731,00 €	3.750,00 €	149,00 €
Skoda Citigo 3-Türer 1.0 MPI Active 44kW/60PS inkl. Klimaanlage, Radio, Easy Entry System, Servolenkung etc.	8.655,00 €	1.731,00 €	49,00 €
Skoda Superb Combi 2.0 TDI DSG Family 125kW/170PS inkl. Klimaautomatik, Radio/CD, Sitzheizung, Tempomat etc.	28.344,00 €	5.669,00 €	159,00 €
Toyota Yaris Hybrid 5-tg Automatik "Life" 74kW/98PS Systemleistung inkl. Klimaautomatik, Radio/CD, 5 Jahre Garantie	17.900,00 €	3.350,00 €	99,00 €
Volvo XC60 D3 Kinetic 100kW/136PS inkl. Klimaautomatik, Nebelscheinwerfer, LM-Felgen, Audio-Paket etc.	28.126,00 €	5.600,00 €	199,00 €
VW Golf VII Trendline 3-Türer BMT 1,2l TSI 63kW/90PS inkl. Klimaanlage, Radio/CD, Bordcomputer etc.	14.609,00 €	2.900,00 €	85,00 €