



**Marcus Arens** – Director Marketing & Sales - StreetScooter GmbH

ADAC Regionalforum | Hamm | 13. Juli 2017

**STREETSCOOTER**

StreetScooter ist  
ein Unternehmen von

Deutsche Post DHL Group

# Unsere Meilensteine

**2010:** Gründung

**2011:** Vorstellung Compact Prototyp

**2012:** Vorstellung WORK Prototyp

**2013:** Testing und Vorbereitung Vorserie

**2014:** Vorserientests: bundesweit 150 Fahrzeuge, seit 12/2014 Tochter der Deutsche Post DHL Group

**2015:** Start Serienproduktion

**2016:** Signifikante Produktionssteigerung (bis 10k p.a.), neue Varianten und Modelle

**2017:** Produktionssteigerung (bis 20k p.a.), Ausweitung Produktpalette



# Die Ursprungsidee: StreetScooter Compact



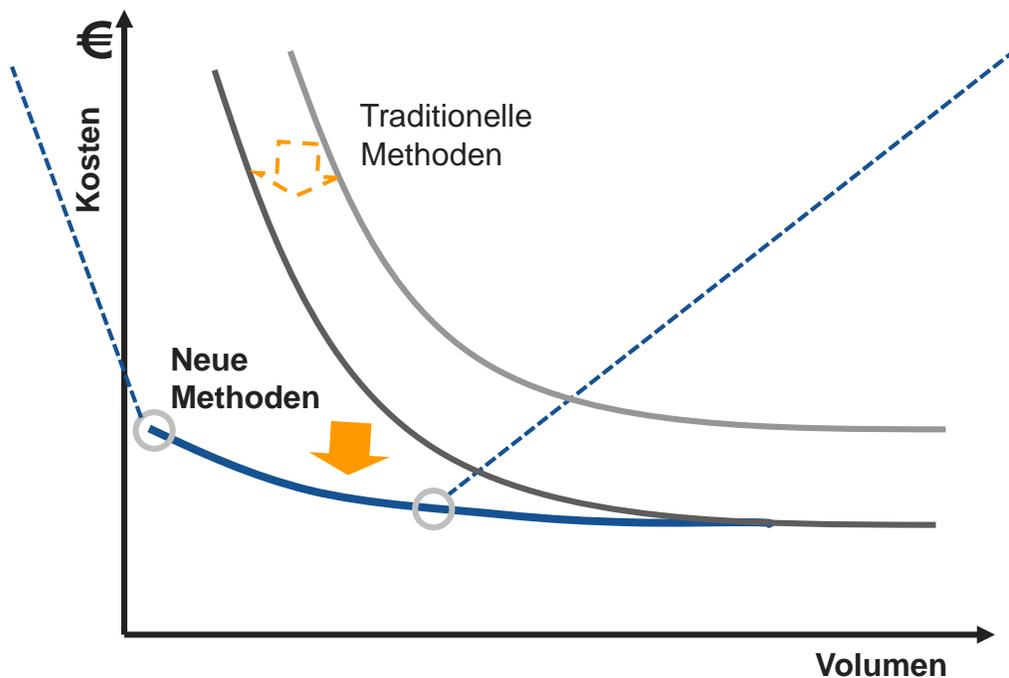
Prof. Dr. Achim  
Kampker, CEO

Dr. Angela Merkel,  
Bundeskanzlerin

IAA 2011

# Disruptiver Ansatz: „Return on Engineering“

## Optimierte Entwicklungs- und Produktionsprozesse



Reduzierung der  
Entwicklungsdauer: 50%  
weniger Zeit sowie 90%  
weniger Kosten

RETURN ON  
ENGINEERING  
=  $T/2 + I/10$

# Bündelung des Know-hows: „Lead Engineering Groups“



Body



Exterior



Interior



Battery



Chassis and safety systems



Powertrain



Electronics and wiring harness



Thermal management



STREETSCOOTER

Zur gleichen Zeit...



# Elektromobilität als strategische Säule für die Zustellung

Der Einsatz von Elektrofahrzeugen im Wirtschaftsverkehr reduziert lokale Emissionen wie Feinstaub, Stickoxide und Lärm

## Lokale Emissionen werden zur Herausforderung für Städte



» Stetig wachsendes **Verkehrsaufkommen** in unseren Städten



» **Trotz** vieler **Maßnahmen** (z.B. Feinstaubplakette) **steigt** die **Umweltbelastung** in Form von Lärm, Feinstaub und Stickoxiden weiter an



» Städten drohen **Verfahren der EU** wegen Überschreitung der Grenzwerte

» Städte entwickeln Aktionspläne, häufig mit **Fahrverboten** (z.B. für Dieselfahrzeuge) und anderen Einschränkungen, die die Lebensqualität der Bürger beeinflussen

## Lösung

Einsatz von **Elektrofahrzeugen** in der Zustellung

» Unabhängigkeit vom fossilen Diesel: Antrieb mit Strom aus **erneuerbaren Energien**

» Signifikante Reduktion von Stickoxiden (NOx) Partikeln (PM) und Lärm

Einbindung lokaler Projektpartner als Schlüssel zum Erfolg

# E-Fahrzeuge bieten über die CO2-Reduktion hinaus weitere Vorteile gegenüber dem Dieselmotor

## Der Elektroantrieb erzeugt keinen Feinstaub...

... keine Einfahrverbote in Innenstädten zu erwarten



## Der Elektroantrieb ist leise ...

... und reduziert damit die Geräuschbelastung.



## Der Elektromotor eignet sich hervorragend für den Start/Stop-Betrieb in der Zustellung ...

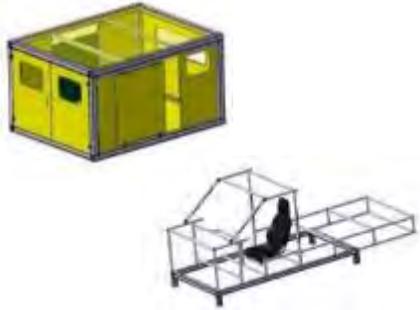
- ... Energierückgewinnung beim Bremsen,
- ... volles Drehmoment bereits beim Anfahren
- ... kein manueller Schaltvorgang erforderlich



## Der Elektroantrieb macht uns unabhängiger von fossilen Energien



# Einbeziehung der Zusteller zur Optimierung der Fahrzeuergonomie



## Ergonomiebetrachtungen

- Untersuchung der Sitzpositionen
- Belade- und Entladevorgänge
- ...



- Lab Car mit verstellbaren Dimensionen (Höhe, Länge,...)
- Untersuchung unterschiedlicher Türkonzepte



## Sichtfeldanalysen

- Validierung der Notwendigkeit von Durchsichtsfenster in der Seitentür
- Gesetzliche Anforderungen
- Optimierung des Sichtfelds beim Rückwärtsfahren



Die detaillierten Spezifikationen werden direkt mit den Nutzern validiert. Des Weiteren wird die Betriebssicherheit eingebunden.

# Robuste Bauweise für den Einsatz: Misuse und Abuse Tests simulieren den Betrieb

Diverse  
Schlechtwegetests,  
Schlaglöcher, Bordsteine  
u.v.m.



Rampentest –  $v=60\text{km/h}$ .



Seitliches Anrutschen –  $h=140\text{mm}$



„Wildschweintest“ (80kg) -  $v=70\text{ km/h}$



Kieshaufen-Test



STREETSCOOTER

# Für den Verwendungszweck optimiertes Elektrofahrzeug



Umsetzung der Ziele zur CO<sub>2</sub>-Einsparung



Erhöhung und Optimierung des Nutzvolumens



Wirtschaftliche Produktion



Berücksichtigung von Kundenanforderungen



Ergonomisch optimiertes Interieur



2 Kameras (Heck/Beifahrerseite) für optimale Sicht

Optimierter Zugang zum Laderaum (Zugang von 3 Seiten)

Optimierte Rundumsicht

Fahrtür auf 1.000.000 Öffnungszyklen ausgelegt

Wartungs- und reparaturfreundlich

Ausreichende Bodenfreiheit

Laderaumtür auf 250.000 Öffnungs-zyklen ausgelegt

# Der WORK erreicht 95% des Ladevolumens eines vergleichbaren Dieselfahrzeuges



Nutzvolumen Laderaum

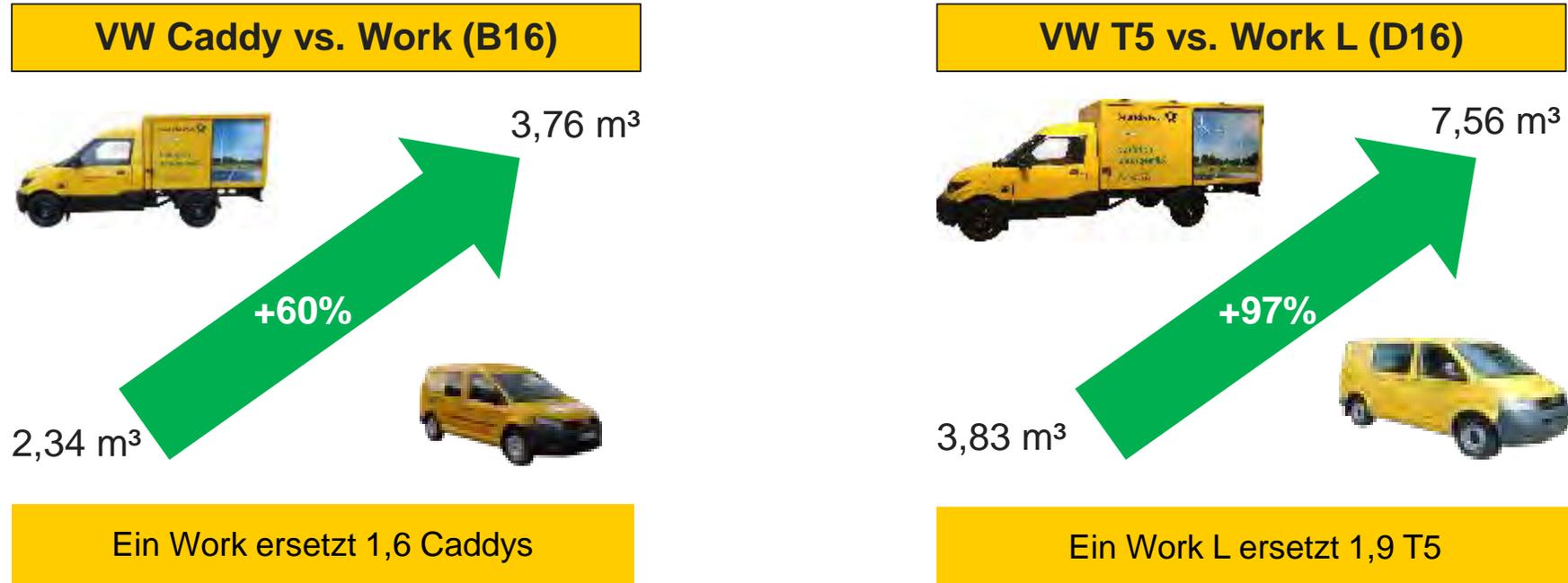
3,56 cbm

3,73 cbm

95%

# StreetScooter WORK und WORK L erhöhen die Flottenproduktivität

Vergleich des effektiven Ladevolumens:



- ✓ Beide Work-Modelle erhöhen signifikant die Produktivität pro Fahrzeug = Reduzierung Flotten-Capex
- ✓ Hervorragende Voraussetzungen für zukünftiges Mengenwachstum geschaffen
- ✓ Work L bietet zudem höhere Einsatzflexibilität (Verbund, Paket ggf. Express)



STREETSCOOTER

und heute...



# Produktpalette StreetScooter in Serie und Entwicklung



	WORK Bike	WORK Trike	WORK	WORK L	WORK XL
					
<b>Status</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Serie</li> <li>• 1.000 Bikes bis Ende 2016</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Prototypen im Testbetrieb</li> <li>• Serienanlauf 2017</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serienproduktion auf neuer Produktionslinie gestartet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Prototypen für Verbundzustellung</li> <li>• Vorserie (PVS) ab Q4/16</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Prototypen im Testbetrieb</li> </ul>
<b>Kapazität</b>	4 BfBeh 2	6 BfBeh 2	4 m <sup>3</sup>	8 m <sup>3</sup>	20 m <sup>3</sup>
<b>Zuladung</b>	50 kg	90 kg	710 kg	1.000 kg	1.250 kg
<b>Zul. Gesamtgewicht</b>	210 kg	285 kg	2.080 kg	2.650 kg	4.250 kg
<b>Antriebsleistung</b>	250 W	250 W	48 kW	64 kW	84 kW
<b>Höchstgeschwindigkeit</b>	25 km/h	25 km/h	85 km/h	85 km/h	85 km/h
<b>Batteriekapazität</b>	480 Wh	2 x 480 Wh	20 kWh	30 kWh	70 kWh
<b>Reichweite</b>	25 km	30 km	80 km	100 km	150 km

# StreetScooter WORK – Modell 2016/2017



# StreetScooter WORK L – a new EV-Class



- Basiert auf der WORK-Plattform
- 100 % mehr Nutzvolumen (8 m<sup>3</sup>)
- Bis zu 80 km Reichweite
- 80 km/h V<sub>max</sub>
- Max. 1.000 kg Nutzlast
- 2.800 kg Gesamtgewicht
- Vorserienfahrzeug Ende 2016 verfügbar

# StreetScooter WORK Bike



# StreetScooter WORK Trike



**aiXACCT**  
mechatronics



**EBG** compleo

- Einfache Handhabung aufgrund angeschlagener Kabel
- Installation an Wänden oder Balustraden
  - Vermeidung von Erdarbeiten, hohe Flexibilität bei Erweiterungen
  - Einfach zu Demontieren, bspw. bei Umzug
- Installation wird durch Generalunternehmer gewährleistet

## Elektromobilität wird bereits heute in großem Umfang eingesetzt

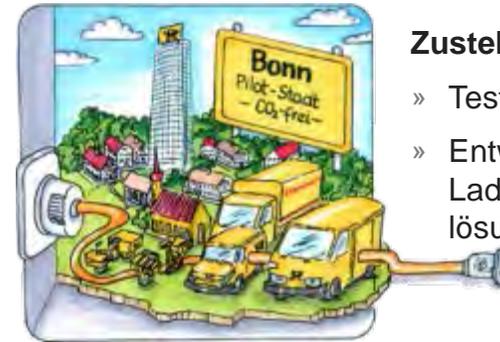
### E-Bikes und E-Trikes im Einsatz



#### Zustellung mit Pedelec

- » Umweltfreundliche Briefzustellung in der Stadt
- » Altersgerechte Betriebsmittel für die Zusteller
- » Über 10.000 E-Bikes und E-Trikes im Einsatz

### Projekt CO<sub>2</sub>-freie Zustellung in BN seit 2013



#### Zustellung mit E-Fzg

- » Test Großflotteneinsatz
- » Entwicklung von Ladeinfrastruktur-lösungen
- » 141 Fzg. im Endausbau

### Deutsche Post StreetScooter WORK



#### Eigene Fahrzeugentwicklung

- » CO<sub>2</sub>-freie Zustellung
- » Eigenentwicklung unter Beteiligung von Zustellerinnen und Zustellern
- » Bis jetzt mehr als 3.100 Fahrzeuge im Einsatz

### Einsatzorte Bundesgebiet



#### Status E-Fahrzeuge

- » Bis heute mehr als **3.100 E-Fzg** im Praxisbetrieb
- » Mehr als **10.000 Pedelecs** in der Briefzustellung

# Größtes E-Mobilitätsprojekt Deutschlands

- ✓ Über 3.100 Fahrzeuge im Einsatz (Deutschland und Niederlande).
- ✓ Über 6,8 Mio. rein elektrisch gefahrene KM
- ✓ Größte eFlotte in Europa
- ✓ Perspektivisch bis zu 50.000 E-Nutzfahrzeuge bei DP.
- ✓ Premiere neues Modell *WORK L* im September 2016, Aufbau *WORK XL* bis 01/2018
- ✓ > 5.000 Ladepunkte in Deutschland



# Beispiel WORK L Deutsche See



# Hohe mediale Aufmerksamkeit seit September 2016



**Post rollt den Fahrzeugmarkt auf**  
 Der Logistikkonzern produziert Elektroscoter für den Eigenbedarf. Bald will er die Fahrzeuge auch an jedermann verkaufen

**Deutsche Post baut eigene E-Autos für die Paketzusteller**

**Post entdeckt neuen Markt**

**Post nimmt 1.000. E-Transporter in Betrieb**

**Immer mehr StreetScooter**

**Post baut sich E-Autos**

**StreetScooter auf dem Vormarsch**

**Gelber Weckruf**

**Der Briefträger fährt künftig im Elektro-Mobil vor**

**Post baut Elektrofahrzeuge in Serie**

**LOGISTIKER ALS AUTOBAUER**

**BONN**

**GmbH hergestellt. Die Firma ist eine Ausgründung der Universität.**

**2000 Fahrzeuge für Zusteller rollen noch dieses Jahr**

**Bonn/Hertford**

**2016**

**2017**

**2018**

**2019**

**2020**

**2021**

**2022**

**2023**

**2024**

**2025**

**2026**

**2027**

**2028**

**2029**

**2030**

**2031**

**2032**

**2033**

**2034**

**2035**

**2036**

**2037**

**2038**

**2039**

**2040**

**2041**

**2042**

**2043**

**2044**

**2045**

**2046**

**2047**

**2048**

**2049**

**2050**

**2051**

**2052**

**2053**

**2054**

**2055**

**2056**

**2057**

**2058**

**2059**

**2060**

**2061**

**2062**

**2063**

**2064**

**2065**

**2066**

**2067**

**2068**

**2069**

**2070**

**2071**

**2072**

**2073**

**2074**

**2075**

**2076**

**2077**

**2078**

**2079**

**2080**

**2081**

**2082**

**2083**

**2084**

**2085**

**2086**

**2087**

**2088**

**2089**

**2090**

**2091**

**2092**

**2093**

**2094**

**2095**

**2096**

**2097**

**2098**

**2099**

**2100**

**2101**

**2102**

**2103**

**2104**

**2105**

**2106**

**2107**

**2108**

**2109**

**2110**

**2111**

**2112**

**2113**

**2114**

**2115**

**2116**

**2117**

**2118**

**2119**

**2120**

**2121**

**2122**

**2123**

**2124**

**2125**

**2126**

**2127**

**2128**

**2129**

**2130**

**2131**

**2132**

**2133**

**2134**

**2135**

**2136**

**2137**

**2138**

**2139**

**2140**

**2141**

**2142**

**2143**

**2144**

**2145**

**2146**

**2147**

**2148**

**2149**

**2150**

**2151**

**2152**

**2153**

**2154**

**2155**

**2156**

**2157**

**2158**

**2159**

**2160**

**2161**

**2162**

**2163**

**2164**

**2165**

**2166**

**2167**

**2168**

**2169**

**2170**

**2171**

**2172**

**2173**

**2174**

**2175**

**2176**

**2177**

**2178**

**2179**

**2180**

**2181**

**2182**

**2183**

**2184**

**2185**

**2186**

**2187**

**2188**

**2189**

**2190**

**2191**

**2192**

**2193**

**2194**

**2195**

**2196**

**2197**

**2198**

**2199**

**2200**

**2201**

**2202**

**2203**

**2204**

**2205**

**2206**

**2207**

**2208**

**2209**

**2210**

**2211**

**2212**

**2213**

**2214**

**2215**

**2216**

**2217**

**2218**

**2219**

**2220**

**2221**

**2222**

**2223**

**2224**

**2225**

**2226**

**2227**

**2228**

**2229**

**2230**

**2231**

**2232**

**2233**

**2234**

**2235**

**2236**

**2237**

**2238**

**2239**

**2240**

**2241**

**2242**

**2243**

**2244**

**2245**

**2246**

**2247**

**2248**

**2249**

**2250**

**2251**

**2252**

**2253**

**2254**

**2255**

**2256**

**2257**

**2258**

**2259**

**2260**

**2261**

**2262**

**2263**

**2264**

**2265**

**2266**

**2267**

**2268**

**2269**

**2270**

**2271**

**2272**

**2273**

**2274**

**2275**

**2276**

**2277**

**2278**

**2279**

**2280**

**2281**

**2282**

**2283**

**2284**

**2285**

**2286**

**2287**

**2288**

**2289**

**2290**

**2291**

**2292**

**2293**

**2294**

**2295**

**2296**

**2297**

**2298**

**2299**

**2300**

**2301**

**2302**

**2303**

**2304**

**2305**

**2306**

**2307**

**2308**

**2309**

**2310**

**2311**

**2312**

**2313**

**2314**

**2315**

**2316**

**2317**

**2318**

**2319**

**2320**

**2321**

**2322**

**2323**

**2324**

**2325**

**2326**

**2327**

**2328**

**2329**

**2330**

**2331**

**2332**

**2333**

**2334**

**2335**

**2336**

**2337**

**2338**

**2339**

**2340**

**2341**

**2342**

**2343**

**2344**

**2345**

**2346**

**2347**

**2348**

**2349**

**2350**

**2351**

**2352**

**2353**

**2354**

**2355**

**2356**

**2357**

**2358**

**2359**

**2360**

**2361**

**2362**

**2363**

**2364**

**2365**

**2366**

**2367**

**2368**

**2369**

**2370**

**2371**

**2372**

**2373**

**2374**

**2375**

**2376**

**2377**

**2378**

**2379**

**2380**

**2381**

**2382**

**2383**

**2384**

**2385**

**2386**

**2387**

**2388**

**2389**

**2390**

**2391**

**2392**

**2393**

**2394**

**2395**

**2396**

**2397**

**2398**

**2399**

**2400**

**2401**

**2402**

**2403**

**2404**

**2405**

**2406**

**2407**

**2408**

**2409**

**2410**

**2411**

**2412**

**2413**

**2414**

**2415**

**2416**

**2417**

**2418**

**2419**

**2420**

**2421**

**2422**

**2423**

**2424**

**2425**

**2426**

**2427**

**2428**

**2429**

**2430**

**2431**

**2432**

**2433**

**2434**

**2435**

**2436**

**2437**

**2438**

**2439**

**2440**

**2441**

**2442**

**2443**

**2444**

**2445**

**2446**

**2447**

**2448**

**2449**

**2450**

**2451**

**2452**

**2453**

**2454**

**2455**

**2456**

**2457**

**2458**

**2459**

**2460**

**2461**

**2462**

**2463**

**2464**

**2465**

**2466**

**2467**

**2468**

**2469**

**2470**

**2471**

**2472**

**2473**

**2474**

**2475**

**2476**

**2477**

**2478**

**2479**

**2480**

**2481**

**2482**

**2483**

**2484**

**2485**

**2486**

**2487**

**2488**

**2489**

**2490**

**2491**

**2492**

**2493**

**2494**

**2495**

**2496**

**2497**

**2498**

**2499**

**2500**

**2501**

**2502**

**2503**

**2504**

**2505**

**2506**

**2507**

**2508**

**2509**

**2510**

**2511**

**2512**

**2513**

**2514**

**2515**

**2516**

**2517**

**2518**

**2519**

**2520**

**2521**

**2522**

**2523**

**2524**

**2525**

**2526**

**2527**

**2528**

**2529**

**2530**

**2531**

**2532**

**2533**

**2534**

**2535**

**2536**

**2537**

**2538**

**2539**

**2540**

**2541**

**2542**

**2543**

**2544**

**2545**

**2546**

**2547**

**2548**

**2549**

**2550**

**2551**

**2552**

**2553**

**2554**

**2555**

**2556**

**2557**

**2558**

**2559**

**2560**

**2561**

**2562**

**2563**

**2564**

**2565**

**2566**

**2567**

**2568**

**2569**

**2570**

**2571**

**2572**

**2573**

**2574**

**2575**

**2576**

**2577**

**2578**

**2579**

**2580**

**2581**

**2582**

**2583**

**2584**

**2585**

**2586**

**2587**

**2588**

**2589**

**2590**

**2591**

**2592**

**2593**

**2594**

**2595**

**2596**

**2597**

**2598**

**2599**

**2600**

**2601**

**2602**

**2603**

**2604**

**2605**

**2606**

**2607**

**2608**

**2609**

**2610**

**2611**

**2612**

**2613**

**2614**

**2615**

**2616**

**2617**

**2618**

**2619**

**2620**

**2621**

**2622**

**2623**

**2624**

**2625**

**2626**

**2627**

**2628**

**2629**

**2630**

**2631**

**2632**

**2633**

**2634**

**2635**

**2636**

**2637**

**2638**

**2639**

**2640**

**2641**

**2642**

**2643**

**2644**

**2645**

**2646**

**2647**

**2648**

**2649**

**2650**

**2651**

**2652**

**2653**

**2654**

**2655**

**2656**

**2657**

**2658**

**2659**

**2660**

**2661**

**2662**

**2663**

**2664**

**2665**

**2666**

**2667**

**2668**

**2669**

**2670**

**2671**

**2672**

**2673**

**2674**

**2675**

**2676**

**2677**

**2678**

**2679**

**2680**

**2681**

**2682**

**2683**

**2684**

**2685**

**2686**

**2687**

**2688**

**2689**

**2690**

**2691**

**2692**

**2693**

**2694**

**2695**

**2696**

**2697**

**2698**

**2699**

**2700**

**2701**

**2702**

**2703**

**2704**

**2705**

**2706**

**2707**

**2708**

**2709**

**2710**

**2711**

**2712**

**2713**

**2714**

**2715**

**2716**

**2717**

**2718**

**2719**

**2720**

**2721**

**2722**

**2723**

**2724**

**2725**

**2726**

**2727**

**2728**

**2729**

**2730**

**2731**

**2732**

**2733**

**2734**

**2735**

**2736**

**2737**

**2738**

**2739**

**2740**

**2741**

**2742**

**2743**

**2744**

**2745**

**2746**

**2747**

**2748**

**2749**

**2750**

**2751**

**2752**

**2753**

**2754**

**2755**

**2756**

**2757**

**2758**

**2759**

**2760**

**2761**

**2762**

**2763**

**2764**

**2765**

**2766**

**2767**

**2768**

**2769**

**2770**

**2771**

**2772**

**2773**

**2774**

**2775**

**2776**

**2777**

**2778**

**2779**

**2780**

**2781**

**2782**

**2783**

**2784**

**2785**

**2786**

**2787**

**2788**

**2789**

**2790**

**2791**

**2792**

**2793**

**2794**

**2795**

**2796**

**2797**

**2798**

**2799**

**2800**

**2801**

**2802**

**2803**

**2804**

**2805**

**2806**

**2807**

**2808**

**2809**

**2810**

**2811**

**2812**

**2813**

**2814**

**2815**

**2816**

**2817**

**2818**

**2819**

**2820**

**2821**

**2822**

**2823**

**2824**

**2825**

**2826**

**2827**

**2828**

**2829**

**2830**

**2831**

**2832**

**2833**

**2834**

**2835**

**2836**

**2837**

**2838**

**2839**

**2840**

**2841**

**2842**

**2843**

**2844**

**2845**

**2846**

**2847**

**2848**

**2849**

**2850**

**2851**

**2852**

**2853**

**2854**

**2855**

**2856**

**2857**

**2858**

**2859**

**2860**

**2861**

**2862**

**2863**

**2864**

**2865**

**2866**

**2867**

**2868**

**2869**

**2**



**StreetScooter GmbH**

Jülicher Str. 191, 52070 Aachen, Germany  
info@streetscooter.eu · www.streetscooter.eu

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**