

## **BMW хвърля светлина към бъдещето.**

### **1. Разработки на BMW в областта на светлините: По-висока сигурност, неподражаема идентичност на марката.**

Добрата видимост, особено при пътуванията през нощта, е от решаващо значение за сигурността. Тя понижава потенциалните рискове за всички участници в движението. Според федералния статистически институт през нощта има повече инциденти, отколкото през деня – въпреки по-слабо натовареното движение. В тъмното водачът най-често разпознава пътя със забавяне и по-лошо, отколкото през светлата част на денонощието. Светлините на другите участници в движението дразнят очите и ги принуждават постоянно да се адаптират към променящите се контрасти светло/ тъмно. Особено трудно се различават велосипедисти, пешеходци или животни. По-добрата осветеност и по-добрата видимост допринасят за намаляване на големия брой пътни инциденти през нощта. С новите лазерни светлини на BMW, които за пръв път ще се монтират при серийен автомобил през есента на 2014 г., BMW пише нова глава в историята на иновативните светлинни технологии.

### **Светлината като посланик на марката – не само през нощта.**

Дизайнът на фаровете и задните светлини е съществен елемент от оформлението на автомобила, който има решаващо значение за неговата форма и характер. Освен да „виждаш и да бъдеш видян“ осветлението на автомобила служи и като посланик на марката – през деня и най-вече през нощта. Характерните двойни кръгли фарове в комбинация с типичната бърбековидна радиаторна решетка са класически елемент на всеки автомобил на марката BMW. В тъмнината четирите светещи пръстена оформят лицето на автомобила. Отзад автомобилите BMW също се разпознават по впечатляващите и типични L-образни задни светлини. Също като светещите пръстени дизайнът на задните светлини е характерен за всеки модел на марката BMW при тъмнина и го прави уникален.

### **2. Лазерните светлини на BMW поставят нови стандарти: Старт на серийното производство през есента на 2014 година.**

Лазерните светлини на BMW ще отбележат своята световна премиера през есента на 2014 година. Високоэффективните светлинни източници за пръв път ще се монтират в серийен автомобил като опция за дългите светлини на BMW i8. Благодарение на екстремно високия и ненадминат обseg лазерните светлини на BMW поставят нови стандарти по отношение на сигурността, ефективността и дизайна.

Основни факти за лазерните светлини на BMW накратко:

- Лазерните светлини на BMW за пръв път ще се предлагат в серийен автомобил от есента на 2014 година.
- Десетократно по-висока интензивност на светлината в сравнение с обичайните светлинни източници.
- С до 600 метра обseg на дългите светлини – два пъти повече от конвенционалните фарове.
- Нуждаят се от екстремно малко пространство и от много малък рефлектор. Това осигурява значително понижение на теглото.

- Висока ефективност благодарение на понижения с 30% разход на енергия.
- Компактните размери откриват нови възможности за дизайна.
- Плоските форми подпомагат перфектната аеродинамика.
- Максимална сигурност чрез преобразуването на лазерните лъчи в интензивна, бяла светлина.
- С дълъг живот и висока надеждност дори и при екстремни условия.

**Висока мощност – малко пространство – висока ефективност.**

В лазерните фарове светлинните лъчи се фокусират и постигат десетократната интензивност на обичайните светлинни източници като халогенни, ксенонови лампи или LED. Видимият обсег на лазерните светлини на BMW от до 600 метра е двойно по-висок от този на фаровете с конвенционална светлинна технология. Изходното сечение на светлината на лазерния диод е 100 пъти по-малко от това на обичаен светодиод, при който то е 1 м<sup>2</sup>. Това позволява необходимият за лазерната светлина рефлектор да е значително по-малък. При BMW i8 рефлекторът е с диаметър под 30 мм. Това пести пространство в автомобила и открива големи възможности за понижаване на теглото. За сравнение: ксеноновите фарове се нуждаят от рефлектор и леща с диаметър около 70 мм, халогените фарове от 120 мм, за да постигнат адекватна сила и обсег на светлината. Друго положително качество: високата ефективност благодарение на понижената с 30 % консумация на енергия. С това лазерните светлини допринасят за по-добра цялостна ефективност на автомобила и за понижаване на емисиите на CO<sub>2</sub>. Компактната конструкция открива и нови възможности за дизайна, а плоската форма подпомага перфектната аеродинамика на автомобила.

**Високи технологии.**

В лазерните фарове на BMW кохерентните и монохроматични сини лазерни лъчи се преобразуват в безопасна, бяла светлина. За тази цел лъчите от три мощни лазерни диода се насочват чрез специална оптична система към фосфорен луминофор във самия лазерен фар. Луминофорът превръща лъчите в бяла, изключително интензивна светлина. Благодарение на високото си сходство с дневната светлина тя се възприема от човешкото око като приятна. След преобразуването на лазерните лъчи безопасната, разсеяна светлина напуска фаровете. Освен това лазерните фарове се оборудват с автоматично регулиране на височината, за да може светлинния лъч винаги да е на предварително зададеното ниво. Независимо от това дали автомобилът се движи нагоре или надолу по наклон, дали е с пълен товар или в него се вози само водачът.

**Надеждни при всякакви условия.**

Предизвикателството при разработката на лазерните светлини на BMW се крие в необходимостта от адаптирането на новата светлинна технология към специалните и много високи изисквания при използване в автомобил: независимо дали става дума за полярен или влажен тропически въздух, комфортна автомагистрала или осеян с дупки второкласен път – лазерната светлина трябва да функционира надеждно през целия живот на автомобила, във всяка климатична зона и по всякакви пътища. Интегралната, многостепенна концепция за сигурност надеждно предотвратява пропускането на лазерни лъчи. Заслепяването на движещите се в насрещната и същата посока автомобили също е

напълно изключено благодарение на серийния, работещ с камера дигитален асистент за дългите светлини.

### **Лазерът – сигурен и мощен светлинен източник в автомобила.**

От много години BMW разработва и оптимизира лазерните фарове с цел тяхното използване при серийните автомобили. В момента лазерния Boost се предлага за дългите светлини като допълнение към ефективните LED дълги светлини, които имат обсег 300 метра. BMW за пръв път демонстрира лазерните светлини на IAA 2011 във Франкфурт при BMW i8 Concept.

### **Светлинните технологии на BMW – перфектно пригодени към изискванията на водача**

Освен новите опционални лазерни светлини с тяхната забележителна яркост и обсег във фаровете на BMW i8 се използва LED-технология за късите светлини, габаритните светлини, дневните светлини и мигачите. Комбинацията между различни технологии осигурява оптимално решение за всяко специфично светлинно предизвикателство. Резултатът: винаги перфектна светлина, най-добра видимост и максимална сигурност при висока ефективност.

### **3. Иновации на BMW в светлинния дизайн: BMW Organic Light – Органични LED светлини откриват нови възможности пред дизайна.**

Органичните светодиоди, накратко OLED, са иновативни, ефективни и устойчиви източници на светлина, които скоро ще намерят приложение в автомобилите на BMW под името BMW Organic Light. При OLED светлината се генерира в изключително тънки, полупроводникови слоеве от органични материали. Заради високия си коефициент на полезно действие OLED работят много ефективно, а отделянето на топлина е минимално. По този начин BMW Organic Light допринасят за допълнително намаление на емисиите на CO<sub>2</sub>. OLED излъчват светлината не точковидно, а за разлика от LED от голяма повърхност и екстремно хомогенно. Поради това OLED са особено подходящи за използване при светлинните функции на интериора. В същото време OLED няма да заменят конвенционалните LED, а ще ги допълнят. При първите си приложения в серийното производство OLED могат да поемат ролята на габаритните светлини в така наречените хибридни светлини, докато спирачните светлини и мигачите ще продължат да работят с LED. В средносрочен план ефективността и светлинната яркост на OLED може да се увеличи дотолкова, че и други светлинни функции да бъдат поверени на органичните LED. В интериора на автомобила използването на BMW Organic Light позволява постигането на приятни и стилни осветителни решения. Благодарение на многообразните си възможности за оформление органичните светодиоди дават на дизайнерите напълно нови възможности.

### **150 пъти по-тънки от човешкия косъм.**

Органичните светодиоди излъчват приятната си светлина екстремно хомогенно и от цялата си повърхност. Това качество се дължи на особената им структура. За разлика от конвенционалните LED светлината при OLED не се генерира от полупроводникови кристали, а от изключително тънки полупроводникови слоеве от органични материали, най-често полимери. Те, заедно с електропроводящите слоеве, са капсуловани херметично между две тънки стъклени или пластмасови

пластини. Цялата структура на активните, излъчващи светлина слоеве е дебела само около 400 Нанометра (един нанометър е равен на една милионна част от милиметъра). Това означава, че те са около 150 пъти по-тънки от човешкия косъм, който е дебел средно 0,06 мм. Височината на целия елемент е около 0,8 до 1,5 мм.

Тъй като разходът на електроенергия и теглото на OLED са много ниски, при BMW Organic Light те допринасят и за понижението на разхода на гориво при автомобилите с двигател с вътрешно горене, за повишаване на пробега на електромобилите и понижаването на емисиите на CO<sub>2</sub>. Друго голямо преимущество е устойчивостта на тази технология. За производството на органичните светодиоди не са необходими скъпи и редки суровини като т. нар. „редкоземни елементи“. Освен това количеството на вложените органични субстанции и метали е толкова малко, че впоследствие OLED могат просто да бъдат рециклирани заедно със стъклениите отпадъци.

#### **Голям потенциал за автомобилния дизайн.**

OLED-технологията при BMW Organic Light и нейните възможности за приложение разкриват огромни потенциали при дизайнерското оформление на автомобилите. При въвеждането си на пазара органичните LED с двуизмерна структура ще се прилагат за светещи повърхности, които в изключено състояние ще бъдат възприемани като огледална повърхност. Следващата стъпка в развитието са огъващите се и при това прозрачни OLED. В близко бъдеще се очаква и създаването на триизмерни OLED с пластична геометрия. Възможността за оформянето на OLED и фактът, че те не се нуждаят нито от рефлектори, нито от лещи, осигурява напълно нови възможности за приложение, които на този етап все още не могат да бъдат реализирани.

#### **Динамични и ефектни светлинни решения.**

Органичните светодиоди са подходящи за статично изпълнение на светлинни функции в екстериора и за осветление на интериора. Също като конвенционалните LED светлини силата на светлината на BMW Organic Light може да се регулира безстепенно. Освен това светещата повърхност на един OLED може да бъде разделена на отделни, индивидуално оформени сегменти с отделно управление. По този начин могат да бъдат реализирани динамични и ефектни светлинни решения.

#### **Дълготрайни и пригодни за серийно производство.**

BMW Organic Light са оптимизирани за най-високите изисквания по отношение на надеждността и дълготрайността. Те се справят безпроблемно с най-различните метеорологични условия и функционират през целия живот на автомобила. Друго голямо преимущество на BMW Organic Light е практически пълната липса на обслужване.

#### **4. BMW Selective Beam от BMW ConnectedDrive: Постоянни незаслепяващи дълги светлини за по-добра видимост през нощта.**

Предлаганите от 2012 година светлини - BMW Selective Beam, част от BMW ConnectedDrive осигуряват най-високо ниво на сигурност при оптимален обхват на видимостта. Те позволяват шофиране с постоянно включени дълги светлини, като другите участници движението се изключват от светлинния сноп чрез така нареченото маскиране. По този начин надеждно се предотвратява заслепяването. Използването на BMW



Selective Beam значително повишава дела на ползване на дългите светлини и видимостта при пътуване през нощта.

**BMW Selective Beam повишава сигурността при шофиране.**

Множество изследвания (напр. на [Drivingvisionnews.com](http://Drivingvisionnews.com)) показват, че много водачи използват дългите светлини рядко и дори не ги включват никога, поради необходимостта от често превключване. Днес, те могат да получат подкрепа от технологията BMW Selective Beam, която поема превключването между дълги и къси светлини. Камера в основата на огледалото за обратно виждане следи областта пред автомобила. Данните се подават към управляващ блок, който за части от секундата „изключва“ останалите участници в движението от снопа на дългите светлини. При ксеноновите и LED фарове това се извършва чрез специална оптична система от рефлектори и леци, пригодена за постоянно шофиране на дълги светлини. Когато пътят се освободи, дългите светлини автоматично се превключват на пълна мощност. Резултатът: по-дълго шофиране с дълги светлини и повишена сигурност при пътуване благодарение на по-добрата видимост и предвидимост на ситуациите.

**По-добър обзор, по-ранно реагиране, по-спокойно шофиране.**

Когато не включва дългите светлини, водачът не се възползва от голяма част от обсега на фаровете, както се вижда от сравнението между обхвата на осветяване на късите и дългите светлини: късите светлини светят на 70 до 80 метра пред автомобила, докато дългите осветяват около 300 метра от пътя. При скорост от 100 км/ч спирачният път на автомобила е около 40 метра. Ако се добави и времето за реакция на водача, спирачният път достига до около 80 метра. И докато през деня видимостта е сравнително добра – при прави отсечки може да достигне до 5 км – през нощта осветения участък от пътя е много по-къс. Ако в светлината на фаровете внезапно се появи препятствие, най-често спирачният път не е достатъчен, за да се избегне удар. Поради това постоянното използване на дългите светлини с много по-голям обseg при шофиране през нощта е най-ефективният начин за предотвратяване на опасните ситуации.

**Прецизно „изключване“ на другите участници в движението от светлинния сноп.**

Решаващото преимущество на BMW Selective Beam е прецизното „изключване“ на останалите участници в движението от светлинния сноп на дългите светлини. Разпределението на светлината на незаслепяващите фарове за дълги светлини е оформено така, че движещите се в насрещната и същата посока автомобили се „изключват“ абсолютно надеждно и при минимална разсеяна светлина. Сервомоторите, които движат дългите светлини, работят с точност до 0,1 градуса. Винаги се затъмнява само минимално необходимата област и намалението на яркостта е възможно най-слабо. За водача това означава най-добро осветяване на пътя по всяко време.

За разлика от BMW Selective Beam с резки граници на затъмнената област при движещите в насрещната и същата посока автомобили някои други системи напълно изключват част от LED, работещи за дългите светлини, за да предотвратят заслепяване. Това обаче води до загуба на голяма част от яркостта и осветеността. И значително понижава силата на светлината на дългите светлини.

## **5. BMW Motorrad с иновативни концепции на светлините: Повишена сигурност и мощност, атрактивен дизайн.**

От над 90 години BMW Motorrad разработва все по- иновативни технологии, които намират приложение при конструирането на мотоциклетите. Като се започне от първата хидравлична телескопична вилка през 1934 година, премине се през въвеждането на ABS през 1988 година и се стигне до полуактивното окачване през 2012 година – това са само три примера от множеството иновативни разработки на марката. Както тогава, така и днес BMW Motorrad има ясно дефинирана цел: мотоциклетите да стават още по-мощни, по-атрактивни и преди всичко още по-сигурни. В този стремеж BMW Motorrad от десетилетия отделя голямо внимание на разработката на осветлението на мотоциклетите.

### **2010 – BMW K 1600 GT и GTL: първите мотоциклети в света с адаптивни ксенонови светлини за завой за още по-висока сигурност през нощта.**

За пръв път в света от есента на 2010 година новите K 1600 GT и GTL в допълнение към серийните ксенонови фарове се предлагат и с опционалната система „Адаптивни светлини за завой“.

Светлината на основния фар, освен от серийното регулиране на обсега, се адаптира и към страничния наклон на мотоциклета.

Серийният блок за къси светлини в основния фар е съставен от централно разположен, подвижен ксенонов прожекционен модул с огледало.

Сензори за височина в предното и задното окачване осигуряват данни за постоянното регулиране на обсега на фара. Благодарение на корекцията на наклоняването при движение направо светлината винаги осветява оптимална, предварително дефинирана зона независимо от състоянието на пътя и натоварването на мотоциклета.

Допълнителното оборудване „Адаптивни светлини за завой“ включва и още един сервомотор, който превръща серийното статично рефлекторно огледало в подвижно. В зависимост от страничното наклоняване огледалото се върти около оста си и компенсира положението на мотоциклета. Двете движения се наслагват, което осигурява осветяване на кривата на завоя. Резултатът е значително по-добро осветяване на пътното платно при движение по завой, както и изключително повишаване на активната сигурност на пътя.

### **2011 – C 600 Sport и C 650 GT: LED-светлини, опционални LED дневни светлини и функция Way Home.**

Maxi Scooter-ите C 600 Sport и C 650 GT серийно се оборудват с LED задни светлини и LED осветление на багажника. LED технологията се отличава с особено висока надеждност, голяма яркост и нисък разход на електроенергия.

Предните светлини на C 600 Sport се състоят от един фар за късите и дългите светлини, както и две габаритни светлини. C 650 GT също се оборудва с два фара, но при него габаритните светлини респ. опционалните дневни светлини са изпълнени като три централно разположени световода с LED техника. Габаритните светлини и осветлението на отделението за вещи се оборудва с функцията Way Home, което означава, че те продължават да светят след изключване на



мотоциклета. Продължителността на това осветяване може да бъде настройвана индивидуално от водача.

И докато LED мигачите на C 600 Sport се предлагат като допълнително оборудване, то при C 650 GT те са серийни. Освен това в рамките на пакета Highline (опция) двата модела се оборудват с LED дневни светлини – все още рядко срещано оборудване за сигурност при скутерите.

**2012 – R 1200 GS: първият в света мотоциклет с LED-фарове с интегрирани дневни светлини за по-висока сигурност при пътуване през деня и нощта.**

Представеният през есента на 2012 година R 1200 GS серийно се оборудва с фарове с оптимизирана светлина. За да може водачът на мотоциклета да бъде видян още по-добре при пътуване през деня, BMW Motorrad предлага дневни светлини като допълнително оборудване. За най-добро осветяване на пътното платно и още по-висока сигурност за прав път при мотоциклетите се предлага и LED фар с интегрирани дневни светлини.

Той е съставен от два LED блока за къси и дълги светлини, както и четири допълнителни LED източника за дневните и габаритните светлини. Те са закрепени върху централна охладителна конзола, отлята от алуминий. Зад охладителната конзола е разположен аксиален вентилатор. Чрез допълнителен въздуховод топлият въздух се отклонява и се осигурява въздушната циркулация във фара. Тя осигурява размразяване на фара, а през зимата не позволява и заледяване на предното стъкло на фара.

**2014 – BMW Organic Light: органичните светодиоди OLED откриват многообразни нови възможности за осветителната система на мотоциклетите на BMW.**

И въпреки че с въвеждането на LED техника за фаровете, дневните светлини, задните светлини и мигачите BMW Motorrad е постигнал значителен напредък при серийното производство спрямо конвенционалните източници на светлина с нажежаема жичка, разработките по отношение на LED технологиите продължават. С разработката на т. нар. органични LED (OLED) се осигурява възможност за създаване на тънки светлинни елементи от органични полупроводникови материали. В сравнение с вече използваните при серийните модели LED от неорганични материали прилагането на OLED при BMW Organic Light има множество преимущества. Заради структурата на елементите от тънки слоеве например е възможно производството на много тънки, гъвкави дисплеи за смартфони, както и на осветителни елементи при превозните средства. Неорганичните LED, които днес се използват масово, работят с полупроводников кристал, монтиран в кръгла кухина, която изпълнява ролята на рефлектор. Но постиганата по този начин светлинна яркост не е равномерна от всеки ъгъл. Това означава, че при поглед към LED източник на светлина човешкото око го възприема като все по-слаб с увеличаване на ъгъла на наблюдение. По тази причина днешните LED в автомобилите се оборудват с помощни оптични средства като високотехнологични рефлектори, които компенсират този ефект и осигуряват възможно най-хомогенна яркост на светлината независимо от ъгъла на наблюдения – а с това и постоянна „сила“ на светене за човешкото око.

От друга страна, при BMW Organic Light е възможно да бъде създаден такъв източник на светлина, чиято светлинна яркост е почти константна независимо от ъгъла на излъчване и който физически се доближава до идеалния светлинен източник на Ламберт. По този начин отпада и необходимостта от сложни оптически помощни средства като рефлекторите и в комбинация с тънката, плоска структура на OLED открива напълно нови възможности за дизайнерско оформление на светлините уреди на мотоциклетите на BMW. Все още обаче трябва да се работи по повишаване на светлинната яркост на OLED. И докато в момента те например са достатъчно силни за задни светлини, яркостта им е недостатъчна за спирачни светлини или мигачи, при които все още се използват конвенционални LED. Но дори и тези хибридни решения позволяват напълно нов език на формите. Чрез наслагването на OLED елементи, които могат да бъдат оформяни почти произволно, се създават триизмерни, особено атрактивни светлинни ефекти. Достатъчната светлинна яркост се осигурява от познатите конвенционални LED. И докато подобни хибридни решения на OLED и LED ще намерят приложение при серийните мотоциклети на BMW още след 2-3 години, разработката на захранвани само от OLED спирачни светлини, мигачи и дори фарове вероятно ще отнеме значително по-дълго време. И ако бъде постигнато значително увеличение на светлинната яркост на OLED, те ще се превърнат в напълно нови, още по-атрактивни светлинни решения при мотоциклетите на BMW. Освен повишената атрактивност от първостепенно значение за BMW Motorrad в бъдеще е и мощността, сигурността и максималната радост от шофирането при най-висока сигурност на пътя.

## **6. Светлинни технологии на BMW: иновативни разработки от 1971 година.**

Технологиите на BMW никога не са били самоцел, а винаги са служили за изпълнение на обещанието на марката - „Радост от шофирането”. Разработките на светлинни системи са съществена част от системите за сигурност при BMW и имат дълги традиции. Защото „да виждаш и да бъдеш видян” е от решаващо значение при пътуване през нощта и при лоша видимост.

### **1971**

Халогенните светлини заместват конвенционалната Bilux-лампа, оборудвана с две отделни нажежаеми жички за късите и дългите светлини. С въвеждането на отделната халогенна лампа респ. H4 с две жички видимостта през нощта на водачите на BMW е подобрена значително.

### **1974**

Първото BMW Серия 5 (E12) за пръв път бе оборудвано с типичните за BMW двойни кръгли фарове с отделни фарове за късите и дългите светлини.

### **1991**

Започва серийното производство на първото BMW с опционални ксенонови светлини. Ксеноновите или газоразрядни лампи позволяват още по-добро осветяване от халогенните и имат значително по-дълъг живот. При ксеноновата технология инертният газ Ксенон свети със светлинна дъга в стъклена колба под въздействието на високо напрежение при запалване.

**2001**

Следват толкова характерните за BMW светещи пръстени около двойните фарове, които първоначално служат само като габаритни светлини. Днес светлинните пръстени са неподражаема запазена марка за всеки автомобил на марката BMW.

**2003**

Представени са първите модели на BMW, оборудвани със завиващи фарове, които осветяват кривата на завоя и страничните улици и осигуряват още по-добра видимост. Това гарантира значително подобрение на видимостта и сигурността както при движение по пътища с много завои, така и при завиване в градски условия.

**2005**

Светещите пръстени се превръщат в ярки дневни светлини, който позволяват още по-добро разпознаване на автомобила дори и през деня. За пръв път се въвежда и асистент за дългите светлини, който с помощта на камера автоматично включва и изключва дългите светлини.

**2007**

Въвеждат се адаптивните светлини за завой като еволюция на светлините за завои. Фаровете вече не само следват кривата на завоя, но и осигуряват променливо разпределение на светлината в зависимост от ситуацията на пътя. В същото време при висока скорост фаровете се повдигат, а при ниска се снишават. По този начин при движение в града се гарантира по-широк светлинен сноп. Освен това адаптивното регулиране на обсега коригира светлината при вертикални извивки на пътното платно: при преминаване през височина светлината се снишава, а при спускане се повдига нагоре. Резултатът: винаги най-добро осветяване на пътното платно.

**2009**

Дневните светлини със светещи пръстени са допълнени с LED техника, която от една страна осигурява по-висока яркост, а от друга изразходва по-малко енергия.

**2011**

BMW въвежда първите LED-фарове с пръстени за дневните светлини с триизмерна структура, които придават футуристично излъчване на типичното за BMW лице с четири „очи“. Благодарение на сходната си с дневната светлина светлинна температура LED светлините са много ярки и позволяват по-ранно и по-отчетливо разпознаване на пътните знаци.

**2012**

BMW Selective Beam осигурява перманентно осветяване на пътното платно с дългите светлини, без да заслепява останалите участници в движението. Незаслепяващите дълги светлини се предлагат както с ксенонова, така и с LED технология. При новото BMW Серия 7 за пръв път в историята на автомобилната индустрия се монтират къси светлини, които в комбинация с дневните светлини са оформени в общ оптичен блок като светеща дизайнерска икона. Концепцията на използване на иконата и като къси светлини осигурява още по-добро разпознаване на двойните кръгли фарове на BMW през нощта.

**2014**

BMW предлага иновативните лазерни светлини като опционално оборудване за BMW i8 – за пръв път в света при серийен автомобил. Генерираната от син лазер чрез фосфорен луминофор бяла светлина е с подобна на слънчевата светлина яркост и като Laser-Boost за дългите светлини осигурява обсега на осветеността до 600 метра.

**BMW Group България Корпоративни комуникации**

Христина Пейчева, Мениджър Корпоративни комуникации BMW Group България

T: +359 2 80 60 733, F: +359 2 80 60 710

Прес портал: <https://www.press.bmwgroup.com/bg.html>

E-mail: [Hristina.Peycheva@bmwgroup.com](mailto:Hristina.Peycheva@bmwgroup.com)

--

**BMW Group**

BMW Group е най-успешният премиум производител на автомобили и мотоциклети в света със своите марки BMW, MINI и Rolls-Royce. Като световна компания BMW Group управлява 28 предприятия за производство и сглобяване в 13 държави и има мрежа за продажби в над 140 държави.

През 2013 г. BMW Group е реализирала 1.96 млн. автомобили и над 115 215 мотоциклета в целия свят. Печалбата преди облагане с данъци за 2012 г. е 7.82 млрд. евро при приходи от 78,85 млрд. евро. Към 31 декември 2012 г. работната сила на BMW Group възлиза на приблизително 105 876 служители.

Успехът на BMW винаги се е градил на дългосрочно мислене и отговорни действия. По тази причина компанията е изградила екологична и социална устойчивост по цялата верига, пълна отговорност за продуктите и ясен ангажимент за опазване на околната среда като неделима част от стратегията си.

[www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com)

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>

[www.bmw.bg](http://www.bmw.bg); [www.mini.bg](http://www.mini.bg)

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWBulgaria>;

[www.facebook.com/MINIBulgaria](http://www.facebook.com/MINIBulgaria)

You

Tube: <http://www.youtube.com/BWVBulgaria>; <http://www.youtube.com/MINIBulgaria>

Twitter: <http://twitter.com/BWVBulgaria>