Il futuro del collegamento intelligente in rete: BMW Vision ConnectedDrive.

Già all'inizio degli anni Settanta, BMW cominciò a collegare l'automobile con il mondo esterno e a connettere i vari sistemi della vettura tra di loro, per creare così degli innovativi sistemi d'informazione, di comunicazione e di assistenza. Da allora, questo collegamento in rete ha compiuto dei passi enormi, dei progressi dovuti essenzialmente al potere innovativo degli ingegneri di BMW. Molti di questi sviluppi sono stati d'importanza fondamentale per l'intera industria automobilistica, come per esempio il Park Distance Control oppure il sistema di navigazione integrato.

Oggi, BMW ConnectedDrive rappresenta la quintessenza del collegamento intelligente di guidatore, vettura e ambiente esterno. La gamma di prodotti di BMW ConnectedDrive comprende numerose funzioni innovative che aumentano notevolmente il comfort di guida, che mettono a disposizione una dimensione nuova d'infotainment, aumentando così significativamente anche la sicurezza a bordo delle vetture BMW.

Lo studio BMW Vision ConnectedDrive sviluppa con coerenza il principio del collegamento intelligente in rete di guidatore, vettura e ambiente esterno: l'automobile è una parte integrale del mondo collegato in rete e definisce al contempo un nuovo parametro di riferimento delle future funzioni di comfort, d'infotainment e di sicurezza. La BMW Vision ConnectedDrive anticipa il potenziale futuro che offrono le tecnologie di BMW ConnectedDrive. Lo studio è da intendersi però come una scultura, come una "visione" che è riuscita a materializzare le tecnologie, le idee futuristiche, dando loro un'espressione concreta. Per ottenere una prima impressione e delle informazioni dettagliate sulla BMW Vision ConnectedDrive visiti per piacere anche il sito www.visionconnecteddrive.de o con il telefono cellulare www.visionconnecteddrive.mobi.

L’espressione del collegamento in rete nel design una configurazione della vettura che accentua l’aspetto della connessione.

Il tema centrale dello stile altamente espressivo della BMW Vision ConnectedDrive è “la connessione, il collegamento in rete” che viene trattato in base a tre campi, „la sicurezza“, „l’infotainment“ e „il comfort“. Il concetto di BMW ConnectedDrive, il collegamento intelligente in rete di guidatore, vettura e ambiente esterno, trova la propria espressione su quattro livelli: il concetto di visualizzazione e di comando, l’esclusiva coreografia delle luci, la configurazione delle singole forme e l’integrazione dello studio nell’architettura multimediale dello stand del salone.

“Il design della vettura simbolizza il concetto di BMW ConnectedDrive. Tutti sono collegati in rete: il guidatore e la vettura, il guidatore e il passeggero anteriore, gli interni e gli esterni, dentro e fuori.” (Juliane Blasi, Exterior Designer).

Dall’interno verso l’esterno: il concetto dell‘automobile.

Più che in qualsiasi altra vettura, al centro della BMW Vision ConnectedDrive vi è l’uomo. La vettura e le sue funzioni sono state sviluppate per soddisfare le esigenze di guidatore e passeggero e formano il punto di partenza e di arrivo di ogni interazione. Questo orientamento verso i passeggeri si manifesta soprattutto negli interni. Un linguaggio di simboli chiaro e completo suddivide l’abitacolo in tre livelli, definiti anche layer o gusci. Ogni livello simbolizza uno dei tre temi centrali di BMW ConnectedDrive, il comfort, l’infotainment e la sicurezza, integrando in ognuno di essi delle funzionalità, dei comandi e dei display. Attraverso la definizione dei tre livelli la BMW Vision ConnectedDrive sviluppa con coerenza il principio di layering negli interni, noto già dalla BMW Vision EfficientDynamics. Il “layering” descrive un approccio nuovo di design e di linguaggio formale del BMW Group che definisce ex novo l’utilizzo di superfici, di bordi e di materiali. Grazie al lavoro con strati differenti (layer), all’utilizzo di superfici differenti e di raggi organici, il layering spezza i grandi volumi, per esempio quello risultante dalla plancia portastrumenti, creando così degli spazi per le varie funzioni come l’aerazione, i comandi o i vani portaoggetti. Il risultato è uno stile moderno e organico che comprende anche una leggera componente emotiva.

Delle strisce luminose di colori differenti marcano i tre livelli, sottolineandone la suddivisione formale. Ogni singolo settore è caratterizzato da una messa in

scena luminosa individuale che si distingue dalle altre nelle tonalità dei colori, ma anche nel ritmo, nel movimento e nella sua struttura. Quando una funzione è attiva, delle superfici trasparenti illuminate da fibre ottiche consentono di seguire il percorso dell'informazione attraverso la vettura, sottolineando così l'interazione tra ambiente, vettura e guidatore nell'ambito di BMW ConnectedDrive.

La sicurezza: la concentrazione sulla guida.

Il campo centrale „Sicurezza" simbolizza l'interazione tra guidatore e ambiente esterno attraverso le misure di sicurezza attiva, per esempio i sistemi di assistenza del guidatore, dunque delle funzioni della vettura che provvedono a trasmettere al conducente delle informazioni importanti per la sua sicurezza. Il primo livello dall'architettura molto nitida avvolge il guidatore nell'abitacolo formando quasi un nastro e definendo contemporaneamente il suo campo di responsabilità. Per evidenziarlo maggiormente, le fibre ottiche rosso/arancioni dei sensori anteriori circondano la zona del guidatore e si estendono fino alle luci dei freni inserite nella coda. Tutte le linee del primo guscio convergono nel cockpit che si evolve verso il "Cone of Vision", una superficie trasparente nel cofano motore che si apre a forma di cuneo verso il conducente. Il Cone of Vision simbolizza la focalizzazione del guidatore sulla strada e, contemporaneamente, il concentrato d'informazioni che raggiungono il guidatore dall'esterno.

Il layer della sicurezza, che esprime contemporaneamente il tipico orientamento verso il guidatore delle BMW, raccoglie tutte le informazioni e tutti i comandi rilevanti per la guida. Qui si trovano le unità di visualizzazione che consentono al conducente di accedere a tutte le principali informazioni. Il parabrezza davanti al guidatore supporta l'Head-Up-Display che proeitta durante la guida tutte le informazioni rilevanti, come la velocità, la navigazione e il consumo di carburante, senza che il guidatore debba distogliere lo sguardo dalla strada. Inoltre, l'unità combinata di visualizzazione a rappresentazione tridimensionale, sistemata nel labbro della plancia portastrumenti, è a programmazione libera e mette a disposizione, qualora richiesto, degli approfondimenti sui dati proiettati dall'Head-Up-Display.

I nastri luminosi colore arancione scuro che scorrono sotto e lungo i bordi del Cone of Vision visualizzano il flusso delle informazioni sulla sicurezza che

vengono inviate al guidatore, creando così il collegamento tra i sensori della zona anteriore e della coda e il guidatore. Numerosi sensori rilevano l'ambiente davanti, dietro e ai lati della vettura, riconoscono delle persone e delle altre vetture e trasmettono i dati più importanti al conducente. Tutti i sensori della sezione frontale sono integrati nei gruppi ottici e registrano come degli "occhi" tutto quello che accade davanti alla vettura. Lo stesso vale per la coda: le telecamere e i sensori per la rilevazione della zona posteriore sono sistemati nelle luci posteriori.

Infotainment: collegamento e non separazione.

Il secondo livello, l'infotainment-layer, circonda il layer della sicurezza, estendendo il campo di azione al passeggero anteriore. Grazie a un linguaggio formale che avvolge entrambi i sedili, il settore dell'infotainment crea un livello comunicativo tra il conducente e il passeggero anteriore, promuovendo anche attraverso l'architettura degli interni lo scambio attivo e l'incontro tra i due. Anche nel layer dell'infotainment delle strisce luminose descrivono una zona delimitata. L'antenna di ricezione in plexiglass inserita tra i due sedili costituisce la base di una messa in scena luminosa tenuta nelle tinte del blu. Da qui l'informazione simbolizzata dalla luce attraversa un anello che circonda i due sedili per raggiungere i campi d'informazione del guidatore e del passeggero, dove viene messa a disposizione nelle rispettive unità di visualizzazione.

Nella plancia portastrumenti vicino al passeggero è sistemato il Passenger Information Display, l'accesso del passeggero al mondo dell'entertainment. Quando è spenta il Passenger Information Display sparisce nella plancia portastrumenti. Sfiorando la superficie sottostante, rivestita di una stoffa trasparente e conduttiva, l'unità si "sveglia". Una superficie sensibile al tatto unita al tessuto di rivestimento consente di controllare le funzioni d'infotainment al display utilizzando semplicemente le dita. Quando il passeggero sfiora la stoffa, questa si illumina in diversi punti, fornendogli un feedback al suo input. La vettura interagisce con il passeggero anteriore.

Il collegamento della BMW Vision ConnectedDrive con il mondo dell'infotainment avviene attraverso l'antenna inserita centralmente tra i due poggiatesta, visibile attraverso una copertura trasparente in plexiglass.

L'antenna svolge delle funzioni simili al cluster di antenne già noto dalle vetture di serie.

Comfort: la comunicazione tra vettura e ambiente circostante.
Il terzo livello interessa la vettura stessa e rappresenta il campo centrale di comunicazione tra i due passeggeri e il mondo esterno messo a disposizione da BMW ConnectedDrive. Nella BMW Vision ConnectedDrive, il collegamento tra la vettura e il mondo esterno si esprime attraverso il design, soprattutto nelle zone periferiche dell'automobile. Al posto dei due specchietti retrovisori esterni, due antenne a forma di pinna simbolizzano la connessione al mondo dei dati. Indipendentemente se si tratta di navigazione o di dati relativi al traffico o di internet mobile, esse ricevono delle informazioni importanti per il comfort, le inviano all'interno della vettura oppure le trasmettono verso l'esterno.

Dato che la vettura stessa funge da trait d'union con il mondo esterno, le fasce luminose verdi del comfort-layer attraversano l'intera automobile. La luce entra nella vettura ed esce dall'automobile attraverso le antenne, accentuandone particolarmente le sezioni esterne.

La suddivisione in tre livelli si riflette anche nella composizione cromatica e nella selezione dei materiali. Dei sedili a guscio separati rivestiti in pelle grigia visualizzano il primo livello e la personalità dei passeggeri, mentre un nastro di pelle nubuk colore antracite unisce le due zone attraverso la portiera e la plancia portastrumenti, visualizzando contemporaneamente il secondo livello. L'esclusiva tinta selezionata per gli interni, Interactive Silver, un grigio chiaro fumé opacizzato, accentua il carattere tecnico della vettura, esaltando il linguaggio formale. Le tinte selezionate sono leggere, acromatiche, sottolineano la messa in scena luminosa rosso/arancione, blu e verde dei tre livelli.

Il design esterno: una tipica BMW.
Anche nella sua qualità di automobile roadster a due posti, la BMW Vision ConnectedDrive si presenta con una forte carica emotiva e un'interpretazione particolarmente dinamica e purista del tipico linguaggio formale di BMW: il cofano motore lungo e slanciato, il passo lungo e l'abitacolo fortemente arretrato segnalano che la vettura è pronta per accelerare. Il parabrezza e il cofano motore creano un'unità, descrivendo una

superficie uniforme che conferisce alla BMW Vision ConnectedDrive un profilo particolarmente basso e sportivo. La roadster è contraddistinta da proporzioni atletiche e linee nitide e marcate che attraversano le superfici tese del corpo vettura. Il risultante gioco di luce/ombra dona alla Concept car un carattere misterioso e fortemente emotivo. Gli espressivi cerchi da 20 pollici realizzati in un design tridimensionale esaltano l'indole sportiva e dinamica della vettura.

Nella sezione anteriore la BMW Vision ConnectedDrive presenta le tipiche caratteristiche di design di una BMW che ne sottolineano l'orizzontalità e la larghezza. Il doppio rene e i doppi proiettori circolari sono tenuti particolarmente bassi, donando così al frontale un'espressione dinamica e moderna. Direttamente sotto il doppio rene, due grosse prese d'aria accentuano la larghezza della vettura, rendendola particolarmente sportiva.

Una particolarità degli esterni della BMW Vision ConnectedDrive è costituita dall'architettura delle portiere. Nella BMW Vision ConnectedDrive è stato ripreso e perfezionato l'innovativo concetto di porte a scomparsa della BMW Z1 a comando elettromeccanico che consentiva anche la guida a porte aperte. Al momento di apertura dell'automobile, due elementi scorrevoli che formano la porta, uno interno e uno esterno, scompaiono nel corpo vettura, consentendo così l'accesso a bordo. Mentre il guscio esterno scorre in avanti, il guscio interno sparisce, eseguendo un movimento in direzione opposta, nella zona posteriore della vettura. Anche nella BMW Vision ConnectedDrive un aspetto centrale è la guida a porte aperte.

L'espressivo e moderno lavoro strutturale eseguito nel modulo frontale e lungo le fiancate trova il proprio seguito nella coda. Due grandi prese d'aria creano il nesso formale con il frontale, accentuando anche nella coda il carattere sportivo della vettura. Le luci posteriori montate alle due estremità presentano il tipico design a L delle BMW in un'esecuzione molto scolpita. Analogamente alla sezione anteriore, anche qui i sensori sono stati integrati nelle luci posteriori. Il concetto di layering che caratterizza gli interni, nel quale un componente svolge diverse funzioni, è stato trasportato anche al design esterno.

La Concept car BMW Vision ConnectedDrive è stata disegnata appositamente come roadster, perché il concetto aperto della roadster è in

grado d'illustrare in modo migliore l'idea alla base dello studio. Nella prospettiva a volo d'uccello, il design degli interni, il concetto delle luci e il design esterno si fondono uno con l'altro, formando un messaggio unico e coerente: BMW ConnectedDrive.

Cambio di prospettiva: la messa in scena al Salone di Ginevra.
Al fine di potere presentare la BMW Vision ConnectedDrive al Salone dell'automobile di Ginevra 2011 con tutte le sue innovazioni, allo stand non viene esposto solo lo studio ma la vettura viene presentata anche su una grande parete LED ad alta definizione. Il visitatore può ammirare così la BMW Vision ConnectedDrive in due prospettive: nella prima prospettiva la vettura fa vivere virtualmente tre scenari che rappresentano le funzioni dei tre livelli sicurezza, infotainment e comfort. Nella rappresentazione virtuale sono state integrate delle informazioni supplementari, che raggiungono gli occupanti per esempio attraverso l'Head-Up-Display.

La seconda prospettiva è a volo d'uccello: una parte dello schermo LED apre la vista a un secondo modello reale della BMW Vision ConnectedDrive, integrato nella parete mediatica. Questo cosiddetto "Avatar", un attore reale in un ambiente virtuale, offre una prospettiva a volo d'uccello e lascia vivere allo spettatore quello che avviene nei vari scenari di utilizzo dei tre layer e intorno alla vettura stessa. Le coreografie delle luci esaltano i singoli livelli, rendendo visibile il collegamento in rete, normalmente invisibile, tra la vettura e l'ambiente esterno. Le superfici trasparenti, le fibre ottiche e le antenne illustrano il percorso dei vari flussi d'informazione durante le azioni e come la vettura è in collegamento con il proprio ambiente, con il guidatore e il passeggero.

Tre scenari del futuro di BMW ConnectedDrive.

La BMW Vision ConnectedDrive integra numerose funzioni e idee futuristiche. Tutte queste funzioni si basano su progetti concreti di ricerca e presviluppo. Gli ingegneri del BMW Group lavorano già oggi per trasformare in realtà le funzioni rappresentate. La BMW Vision ConnectedDrive illustra attraverso tre scenari differenti il funzionamento dei vari livelli e ciò che sarà possibile in futuro nell'ambito di BMW ConnectedDrive. Si accomodi a bordo! Le funzioni e tecnologie dei singoli livelli della BMW Vision ConnectedDrive si spiegano nel modo migliore durante la guida.

Comfort: l'automobile come concierge personale.
Nel primo scenario funzionale della BMW Vision ConnectedDrive sei da solo alla guida. Una volta salito a bordo, il tuo smartphone ti collega automaticamente con la vettura, le app dell'automobile si attivano e sono accessibili attraverso il menu principale dell'automobile nell'unità di visualizzazione combinata a programmazione libera. L'automobile esegue immediatamente una sincronizzazione con la tua agenda e apprende così che fra poco hai un appuntamento a pranzo in città con un collega. Il sistema trasmette l'indirizzo del ristorante nella guida alla destinazione e cerca una strada adatta per raggiungere la destinazione in tempo. Nel calcolo della rotta il navigatore considera anche le informazioni sul traffico, così come delle eventuali preferenze memorizzate, per esempio un percorso particolarmente veloce o pratico. Inoltre, vengono esaminate le possibilità di parcheggio e le alternative di mobilità con i mezzi pubblici.

Durante la guida al ristorante ricevi un sms dal tuo collega. L'Head-Up-Display ti informa sull'arrivo dell'sms, il messaggio è visualizzato dall'unità di visualizzazione combinata ma puoi anche fartelo leggere dalla funzione Text-to-Speech. Il collega ti scrive che è già arrivato ma che il locale è pieno e ti chiede di proporre un'alternativa. Attivi quindi il servizio d'informazioni di BMW Assist. Il tuo interlocutore personale nel call-center di BMW ConnectedDrive cerca un'alternativa nelle vicinanze e, dopo che hai confermato la scelta, ti prenota un tavolo. Questo servizio di concierge invia i nuovi dati dell'indirizzo al navigatore, tu confermi la nuova destinazione nella pianificazione della rotta e il sistema ti guida alla meta. Successivamente, attivi

la funzione di sms e formuli un sms al tuo collega con l'indirizzo del nuovo ristorante.

Il nuovo ristorante si trova al 25mo piano di un grattacielo con parcheggio integrato. Una volta arrivato, la vettura ti propone il posto libero più vicino e lo visualizza all'Head-Up-Display sotto forma di Augmented Reality. Prima di scendere e interrompere il collegamento con lo smartphone, la vettura trasmette al telefonino gli ultimi metri della descrizione della strada al ristorante attraverso l'edificio come MicroMap, che assume il compito di accompagnarti a destinazione. Una volta sceso comodamente, l'automobile parcheggia automaticamente.

Collegamento in rete per assicurare il massimo comfort di navigazione.

Lo scenario descritto illustra soprattutto le possibilità future di una navigazione in rete, delle funzioni di parcheggio confortevole e il massimo livello d'integrazione di apparecchi di elettronica di consumo (apparecchi CE). Grazie ai vari servizi di mobilità, come la ricerca dell'autosilo, il guidatore di una BMW già oggi non solo può farsi guidare a un autosilo o a un parcheggio, ma la BMW Parkinfo gli presenta anche i posti momentaneamente liberi nell'autosilo selezionato. Oltre 820 autosilo di tutta la Germania mettono già a disposizione questi dati dinamici. Anche la manovra di parcheggio eseguita automaticamente dalla vettura è già realtà nell'ambito del progetto di ricerca "Remote Controlled Parking", portato avanti con dei prototipi. Una volta che il conducente è sceso dalla vettura, l'automobile va da sola in garage: l'attivazione avviene attraverso la chiave della vettura. Questo è solo un esempio di come dei sistemi di assistenza collegati in rete con l'ambiente esterno possono essere utilizzati per eseguire in automatico determinate funzioni di guida.

Al fine di superare velocemente gli ultimi metri fino alla meta anche senza l'automobile, già dal 2006 i guidatori delle BMW possono farsi inviare le informazioni sugli ultimi metri della strada a un apparecchio mobile periferico nell'ambito della funzione "Send to Phone". Gli specialisti del BMW Group sviluppano nell'ambito del progetto di ricerca "microNavigation" la guida alla destinazione attraverso l'automobile e un apparecchio CE all'interno di grandi aree e di immobili che non sono riportati nelle cartine di navigazione.

Un esempio d'integrazione dello smartphone nell'architettura della vettura lo dimostrano già oggi MINI Connected e BMW Connected. Grazie a un'app automobilistica, nell'automobile viene messo a disposizione un accesso alla webradio, a Facebook e a Twitter. Il carattere di app consente di ipotizzare numerosi ampliamenti futuri, integrabili attraverso un semplice update dell'applicazione. E non solo il riconoscimento di apparecchi CE compie dei grandi progressi. Mentre la vettura è già in grado di leggere dei messaggi attraverso il Text-to-Speech, gli ingegneri BMW lavorano nell'ambito del progetto "MessageDictation" sul riconoscimento di testi formulati liberamente, così che il guidatore può dettare un sms o una e-mail senza dovere togliere le mani dal volante.

Un altro progetto di ricerca per semplificare l'attività di viaggio è "la chiave dell'automobile del futuro". La chiave dell'automobile fungerà da accesso personale a un'esperienza di mobilità nuova e offrirà un numero nettamente superiore di funzioni della semplice apertura e chiusura della vettura e dell'avviamento del motore. La chiave consentirà di utilizzare in modo semplice e confortevole i servizi futuri che comporranno un viaggio. Attraverso la tecnologia NFC (Near Field Communication) integrata, la chiave potrà essere utilizzata come carta di credito per comperare durante il viaggio in automobile dei biglietti del treno o dei biglietti per degli eventi. Grazie a un'interfaccia della vettura, la chiave stessa si trasformerà in un biglietto e dovrà essere presentata solo a un apparecchio di lettura adeguato.

Il mondo dell'infotainment a bordo.

Nel secondo scenario della BMW Vision ConnectedDrive puoi apprendere come la BMW Vision ConnectedDrive gestirà in futuro l'infotaimment di bordo. Il punto di partenza di questo scenario è che questa volta assumi il ruolo di passeggero. Durante la guida attraverso una città sconosciuta, attivi l'Emotional Browser nella superficie sensibile al tatto della plancia portastrumenti. Il Passenger Information Display della plancia portastrumenti si sveglia. Ricevi immediatamente delle informazioni, in un formato simile a quello di una rivista, sui punti d'interesse come musei, monumenti storici o bar che si trovano nelle vicinanze. Attraverso l'Emotional Browser hai la possibilità di filtrare le informazioni in base a determinati criteri e di strutturare secondo le tue preferenze la rappresentazione allo schermo.

Proprio in questo momento passi davanti a un locale noto per la sua ottima musica. L'Emotional Browser visualizza che la playlist con diversi titoli suonati nel locale è attualmente disponibile come audio-stream. Lasci visualizzare i titoli e desideri ascoltare la musica. A questo scopo, invii al guidatore la playlist, il quale conferma la riproduzione della playlist attraverso il volante multifunzione e l'iDrive Controller. Iniziano lo streaming e la riproduzione musicale. Contemporaneamente, la copertina della playlist appare al menu al punto entertainment/multimedia e viene rappresentata durante l'intera durata della riproduzione musicale.

Adesso che stai ascoltando una bella musica, decidi di volere apprendere di più sugli edifici che La circondano e attiva il filtro "Architettura". Il browser ti mette a disposizione le informazioni principali sulle opere architettoniche di maggiore importanza della zona. Mentre ricevi delle informazioni dettagliate al display, dei punti sull'Head-Up-Display marcano i rispettivi edifici e luoghi d'interesse architettonico per il guidatore.

Un edificio attira la tua attenzione e decidi di caricare delle informazioni più dettagliate. Si tratta di un museo con una mostra che ti interessa. Con un gesto, trasmetti delle informazioni supplementari al guidatore attraverso l'unità di visualizzazione combinata e proponi il museo come nuova destinazione. In breve, il guidatore si informa e carica l'indirizzo come nuova destinazione. Dopo avere confermato la nuova destinazione, la vettura comunica al conducente la distanza fino alla meta, la durata del viaggio e propone delle strade alternative. Durante il percorso acquisti online i biglietti della mostra. Non appena si intravede la meta, per facilitare la guida alla destinazione l'edificio viene rappresentato al guidatore in Augmented Reality.

Location-Based Information e funzioni di filtro intelligenti.
Lo scenario d'infotainment della BMW Vision ConnectedDrive si basa soprattutto su informazioni locali. Il sistema visualizza solo le informazioni relative alla zona circostante di nell'ambito di un perimetro previamente definito. La funzione di filtro consente di limitare i contenuti delle informazioni e di metterle a disposizione in modo personalizzato. Le impostazioni del filtro possono venire eseguite comodamente da casa oppure modificate a bordo dell'automobile. Dei semplici dati si trasformano così in informazioni preziose. I filtri funzionano su una base semantica, dunque non solo considerando una

voce ma anche tenendo conto dei significati legati alla singola voce. Oltre al filtro “Architettura”, si potrebbero caricare contemporaneamente i filtri “Occupazioni per il tempo libero” o “Eventi”, appuntamenti al cinema, concerti e mostre, sempre a seconda delle preferenze impostate o apprese dal sistema. I singoli filtri non sono statici ma si lasciano adattare alle preferenze personali oppure definire anche completamente ex novo. I servizi locali consentono di abbinare l’informazione messa a disposizione, per esempio un giro della città “digitale” o la prenotazione di biglietti, con un appunto nell’agenda digitale.

Servizi locali in tutte le vetture BMW: già oggi una realtà.

BMW ConnectedDrive offre già dal 2002 la possibilità di utilizzare, a casa oppure attraverso l'accesso a internet nell'automobile, i servizi locali d'informazione, completati dal 2007 del servizio di ricerca per settore di Google e dal 2010 dalle immagini della destinazione fornite da Google Panoramio e da Google Street View. Gli indirizzi ricercati possono venire caricati direttamente nella guida alla destinazione del sistema di navigazione integrato. Il servizio d'informazione di BMW ConnectedDrive offre anche le risposte giuste al telefono, per esempio relative a orari di apertura o a prezzi d'ingresso. Domande di qualsiasi tipo, per esempio una farmacia di turno, delle informazioni sui voli, il prossimo negozio fai-da-te o l'indirizzo di un amico, vengono risolte nell'ambito di un colloquio personale. A richiesta, il servizio d'informazioni invia l'indirizzo e i dati di contatto della destinazione desiderata direttamente alla vettura e al sistema di navigazione. L'input dell'indirizzo avviene confermando semplicemente la selezione con il BMW iDrive Controller.

Al fine di rendere in futuro ancora più intuitive le funzioni di filtro, il BMW Group studia l'elaborazione semantica delle informazioni, per esempio nella MOOD-based Playlist. Questa funzione consente al guidatore di accedere in modo veloce e intuitivo alla musica che corrisponde al suo gusto musicale del momento. La selezione musicale non si limita solo alla collezione privata di casa o memorizzata sull'MP3-player, ma il sistema prevede anche la possibilità di selezionare dalla varietà praticamente illimitata della "Cloud". In base a un determinato umore, la Mood-based Playlist compila per il guidatore per esempio una preselezione musicale che egli può limitare aggiungendo altri parametri, per esempio il genere di musica o un periodo musicale. Da una selezione di milioni di canzoni, il guidatore ottiene un programma musicale personale sulla base delle sue preferenze, in modo veloce, semplice, senza ricerche complicate e in qualsiasi posto.

Sicuro e previdente.

Per l'ultimo scenario torniamo in città. Stai viaggiando con il tuo passeggero in una zona del centro, la guida alla destinazione è attivata. L'Head-Up-Display tridimensionale ti fornisce nel tuo campo visivo diretto tutte le informazioni principali sulla guida, per esempio la velocità, il consumo di carburante e indicazioni di navigazione. Grazie alla rappresentazione in Augmented Reality,

le indicazioni di navigazione appaiono direttamente sulla strada e ti indicano l'andamento del percorso. Inoltre, l'unità di visualizzazione combinata a programmazione libera visualizza una cartina della zona in prospettiva bidimensionale, evidenziando il tuo itinerario. Il passeggero guarda un film proiettato al Passenger Information Display. Allo stesso tempo, i sensori della vettura rilevano permanentemente la zona intorno alla vettura e lungo il percorso.

Attenzione! Sono appena stati spenti alcuni semafori difettosi lungo il percorso. La vettura ti proietta immediatamente un avvertimento nel campo visivo diretto dell'Head-Up-Display. Contemporaneamente, l'unità di visualizzazione combinata ti propone una vista cartografica della zona interessata dall'avaria che illustra in dettaglio quali sono i semafori non funzionanti lungo il percorso prescelto. Al momento d'invio dell'avvertimento si interrompe il film al display del passeggero, così che nulla può distrarti dalla situazione di pericolo. In tutti gli scenari di avvertimento di BMW ConnectedDrive vale il principio di dare la priorità agli avvertimenti rispetto a tutte le altre informazioni visualizzate. Questo consente di analizzare nel modo migliore la situazione, di valutarla e di reagire nel modo adeguato. Quando viene emesso un avvertimento acuto, l'icona dell'allarme si sposta al lato per ricordare di guidare con la massima attenzione. Riprende il film.

L'invisibile diventa visibile: i sensori che vedono dietro all'angolo.
Poco prima dell'incrocio con il semaforo spento appare un nuovo avvertimento: pericolo di collisione! Ancora prima di vedere l'incrocio, la vettura ha scambiato delle informazioni con le automobili che precedono e ha registrato un potenziale pericolo. Nonostante che non abbia la precedenza, un 'altra automobile si avvicina all'incrocio da sinistra senza decelerare. Se entrambe le vetture conservano la loro velocità, probabilmente si verificherà una collisione. Per questo motivo, la tuo automobile ti avverte del pericolo di collisione attraverso l'Head-Up-Display e rappresenta all'unità di visualizzazione combinata la vettura che si avvicina, completata da una cartina stradale. Il film al display del passeggero viene nuovamente interrotto. Non appena la vettura è visibile, l'elaborazione dell'elettronica la evidenzia sotto forma di Augmented Reality. Puoi frenare in tempo, lasciare passare l'altra vettura ed evitare così un possibile incidente.

Il viaggio prosegue. Improvvisamente, una vettura parcheggiata a destra esce dal posteggio senza preavviso. I sensori l'hanno rilevata e proiettano la vettura uscente come pericolo sull'Head-Up-Display. La funzione di frenata automatica riduce la velocità; un breve strappo segnala inoltre che devi agire: o freni o eviti l'ostacolo. Dato che la scansione della zona circostante rivela che è possibile evitare l'ostacolo senza correre nessun rischio, in entrambi i display della vettura viene visualizzata una proposta di manovra, rappresentata sotto forma di frecce di navigazione sulla strada. La rappresentazione dell'opzione in Augmented Reality ti permette di analizzare velocemente la situazione, così da consentire una reazione intuitiva, tempestiva e adeguata.

Comunicazione Car2Car e interventi automatizzati.
Già in questo breve periodo di tempo le funzioni di sicurezza della BMW Vision ConnectedDrive sono state in grado di avvertire il conducente di tre situazioni critiche e hanno contribuito a evitare due incidenti che si sarebbero verificati con un'alta probabilità. Lo scenario dimostra l'enorme potenziale offerto dalla comunicazione da vettura a vettura, inoltre dalla rilevazione ampliata degli oggetti e dalle funzioni di sicurezza semiautomatizzate. Già da diversi anni il BMW Group porta avanti il lavoro di ricerca in queste discipline e ha sviluppato varie funzioni importanti fino al livello di produzione di serie, per esempio il riconoscimento delle persone di BMW Night Vision.

Lo scambio diretto d'informazioni con altri partecipanti del traffico attraverso la comunicazione da vettura a vettura (Car2Car) permette all'automobile di guardare "nel futuro" e "dietro all'angolo". Per esempio, la vettura è in grado di riconoscere dove si trovano altre persone o veicoli, come si comportano rispetto alla rotta e di identificare tempestivamente eventuali situazioni di rischio. In presenza di una situazione critica, la combinazione tra funzioni di sicurezza semiautomatizzate e un sofisticato sistema di rilevazione della zona circostante attraverso i sensori e la successiva fusione dei dati dei vari sensori permette di eseguire delle manovre di emergenza controllate, che possono essere, a seconda della situazione, una frenata di panico oppure una manovra per evitare l'ostacolo.

Sia oggi che in futuro tutte le funzioni di sicurezza di BMW ConnectedDrive funzionano secondo il seguente principio: se il guidatore può ancora

intervenire personalmente, la sua informazione e il suo avvertimento hanno la priorità rispetto a un intervento attivo da parte della vettura stessa. Solo quando il conducente non reagisce o non può reagire più in modo adeguato, la vettura lo supporta attraverso un intervento automatizzato che viene eseguito come ultima possibilità.

Stato attuale della ricerca del BMW Group.

In numerosi progetti di ricerca del BMW Group gli ingegneri lavorano già alla realizzazione degli scenari descritti sopra. Nei progetti AMULETT o di assistente d'incrocio, un sistema di cooperazione tra vari sensori e di comunicazione tra vettura e vettura permette al prototipo di "guardare dietro all'angolo" e di riconoscere dei pedoni e delle vetture non ancora visibili. In caso di rischio di collisione la vettura avverte il guidatore, così che egli può frenare o evitare l'ostacolo. Se manca il tempo per frenare, in entrambi i progetti la vettura decelera automaticamente. Anche la Frenata attiva di emergenza è un progetto di ricerca in cui la vettura riconosce automaticamente delle situazioni critiche che potrebbero concludersi in un tamponamento e avverte attraverso uno scenario di vari livelli del rischio di collisione e, qualora necessario, decelera da alte velocità fino all'arresto totale della vettura, così da evitare un incidente.

Inoltre, il reparto di sviluppo del BMW Group lavora sulla protezione della zona intorno alla vettura. Nel prototipo del progetto Lateral Collision Avoidance, un sistema di assistenza del guidatore evita che due vetture si avvicinino troppo lungo i lati e urtino una contro l'altra.

Quando un'automobile supera una distanza critica, la rappresentazione informativa si trasforma in un avvertimento, completato gradualmente da una leggera coppia di sterzo che può essere superata in qualsiasi momento. Se il conducente segue l'azione suggerita attraverso un segnale tattile, viene scongiurata la collisione imminente.

Per evitare automaticamente un ostacolo, è indispensabile rilevare in modo affidabile uno spazio molto più ampio intorno alla vettura, così da potere considerare anche il traffico incrociante o di svolta. Inoltre, la vettura deve essere in grado di sterzare autonomamente. Questo lo dimostra già il prototipo del progetto di presviluppo "Assistente di guida in coda e in colonna". La funzione intelligente di tempomat e di rispetto della distanza

giusta rispetto alla vettura che precede non copre solo la funzione di accelerazione trasversale, ma è in grado di sterzare autonomamente nell'ambito di uno spazio limitato e di restare così nella propria corsia di marcia. Dato che oggi la misurazione della zona circostante non copre ancora dei raggi sufficienti, soprattutto nella guida ad alta velocità, il progetto persegue essenzialmente lo scopo di migliorare il comfort e non tanto la guida completamente automatizzata.

Il progetto di ricerca: "Assistente di arresto di emergenza" utilizza queste tecnologie allo scopo di aumentare la sicurezza. In questo progetto, in uno scenario di emergenza durante la guida in autostrada in cui il guidatore non è più in grado di controllare la vettura, l'automobile porta il conducente automaticamente sulla corsia di emergenza, attraversando varie corsie, fino all'arresto sicuro della vettura. Contemporaneamente, il sistema emette una chiamata di emergenza controllata.

Nella BMW Vision ConnectedDrive il futuro è già realtà. Gli ingegneri del BMW Group lavorano intensamente nello sviluppo di queste funzioni fino alla loro maturità per la produzione di serie. I clienti possono usufruire già oggi di numerosi sofisticati sistemi di assistenza del guidatore, integrati nelle vetture del BMW Group. Al tramonto o di notte, la telecamera di BMW Night Vision non solo fa riconoscere delle persone e degli animali attraverso la termografia, ma analizza le immagini, riconosce i pedoni, calcola i possibili corridoi di collisione e avverte il guidatore di pericoli che non sarebbero quasi più riconoscibili a occhio nudo. Anche la Regolazione attiva della velocità con avvertimento di tamponamento e funzione di frenata o la Chiamata di soccorso avanzata di BMW ConnectedDrive aumentano la sicurezza nelle attuali vetture di BMW.

Interfacedesign – a contatto con il tuo mondo.

Il nuovo concetto di visualizzazione e di comando della BMW Vision ConnectedDrive è innovativo e futuristico. Nella loro qualità di elemento centrale e, contemporaneamente, di espressione del sofisticato livello di collegamento in rete della vettura, le interfacce creano i punti di contatto che entrano in interazione, attraverso il guidatore e il passeggero, con la vettura, l'ambiente esterno e il mondo dei dati. Tre unità di visualizzazione indipendenti ma collegate in rete tra di loro elaborano le informazioni in entrata e mettono a disposizione quelle più importanti nel campo visivo diretto di guidatore e passeggero. La loro integrazione perfetta consente di ampliare la percezione del mondo esterno dall'interno della vettura.

„Il futuro del premium verrà definito attraverso il modo in cui verrà messa in scena l'esperienza di guida. Questo sarà il fattore che creerà la differenza." (Marc Girard, Responsabile Interior Design e Interface BMW):

Da sempre, l'accesso ergonomico e adeguato alle informazioni è una competenza particolare di BMW. Grazie alle visualizzazioni tridimensionali della BMW Vision ConnectedDrive, gli ingegneri del BMW Group mettono in mostra in modo affascinante le loro capacità. L'Head-Up-Display tridimensionale e l'unità combinata di visualizzazione tridimensionale a programmazione libera, nota dalla BMW Vision EfficientDynamics, visualizzano le informazioni destinate al guidatore. Con il Passenger Information Display, il passeggero dispone per la prima volta di un'unità di visualizzazione dedicata e indipendente, non leggibile dal conducente. Le unità di rappresentazione, la loro funzione e posizione, sono state sistemate in modo di centrare gli assi visivi delle due persone.

Le informazioni essenziali sempre sotto controllo:
l'Head-Up-Display tridimensionale.

Nella BMW Vision ConnectedDrive una grande parte del parabrezza davanti al guidatore funge da Head-Up-Display. Nella BMW Vision ConnectedDrive, questa Augmented Reality costituisce la superficie principale di visualizzazione per il guidatore e sostituisce così lo strumento combinato tradizionale. Tutte le informazioni importanti per la guida, come la velocità, le indicazioni del navigatore o dei messaggi di avvertimento, vengono proiettati sul parabrezza. L'informazione dell'Head-Up-Display sembra essere sospesa

sopra il cofano motore, nel campo visivo diretto del guidatore. Il grande vantaggio: l'occhio non deve rifocalizzare per leggere le informazioni, dato che queste appaiono laddove è concentrato lo sguardo del conducente: sulla strada.

„Utilizzando l'Head-Up-Display, il guidatore non deve distogliere più lo sguardo dalla strada per leggere delle informazioni. Egli ha tutto sotto controllo. L'Head-Up-Display gli offre il supporto ottimale durante la guida." (Jürgen Schröder, Responsabile Interface & Detail Design).

Un'innovativa tecnica di rappresentazione consente di sovrapporre tridimensionalmente i contenuti dell'unità di visualizzazione. Questa sovrapposizione permette di collocare i vari segnali in primo o in secondo piano, a seconda delle loro importanza per la situazione di guida momentanea. Per esempio, l'indicatore di velocità resta visibile in secondo piano, mentre in primo piano vengono proiettate le istruzioni attuali sulla guida a destinazione o dei segnali di avvertimento. Un'altra particolarità della rappresentazione tridimensionale dell'Head-Up-Display è la visualizzazione della situazione di guida in Augmented Reality. La situazione reale viene ampliata aggiungendo delle informazioni virtuali, così che il conducente vede di più. L'Head-Up-Display sovrappone le informazioni supplementari esattamente sopra l'immagine della situazione di guida normale, consentendo per esempio di inserire le istruzioni di navigazione direttamente sulla strada o di marcare determinati edifici o pericoli, come veicoli o persone. Grazie a questa rappresentazione evidenziata, il conducente può registrare più velocemente quello che è importante e agire nel modo giusto.

"Grazie alla Augmented Reality, il guidatore riceve delle preziose informazioni supplementari sul mondo reale che non vede ancora. La Augmented Reality rende visibili le informazioni nascoste."
(Pia Karasz, Interface Designer della BMW Vision ConnectedDrive)

Maggiori informazioni: l'unità di visualizzazione combinata a programmazione libera.

Il complemento perfetto dell'Head-Up-Display tridimensionale è l'unità di visualizzazione combinata a programmazione libera che assume il compito di un display centrale d'informazione. Siccome questa unità è stata disegnata per offrire il massimo livello di orientamento al guidatore, è stata integrata nel

suo asse visivo diretto e assume lo spazio occupato finora dalla strumentazione combinata. Le informazioni rappresentate sono comodamente leggibili dal guidatore il quale deve distogliere solo minimamente lo sguardo dalla strada. L'unità di visualizzazione combinata completa le informazioni dell'Head-Up-Display con dei dettagli supplementari, per esempio una cartina geografica con la rotta fino alla destinazione, le informazioni di entertainment, come le copertine dei CD o le liste con i titoli o testi brevi di SMS o e-mail, superando così ampiamente le possibilità offerte da una strumentazione combinata tradizionale. Analogamente all'Head-Up-Display, anche qui la presenza di vari livelli consente di realizzare una rappresentazione tridimensionale dei contenuti e la loro sovrapposizione, così da visualizzare le singole informazioni in base alla loro priorità. Grazie alla programmazione libera della superficie di visualizzazione, gli ingegneri del BMW Group possono rappresentare le informazioni in modo ottimale anche all'unità di visualizzazione combinata, definendo le priorità giuste, a seconda del loro carattere, cioè di avvertimento o puramente informativo.

„L'unità di visualizzazione combinata tridimensionale è uno strumento che si adatta sempre alla situazione specifica. A seconda della situazione di guida, la vettura proietta delle preziose informazioni complementari sotto forma di differenti rappresentazioni grafiche. La flessibilità di questo sistema consente d'informare il conducente in modo ottimale." (André Franco Luis, Interface Designer)

Passenger Information Display:
entertainment personalizzato per il passeggero.

Dato che l'attuale Display centrale assume il posto della strumentazione combinata, con il Passenger Information Display il passeggero dispone della sua interfaccia personalizzata, cioè di un proprio campo d'interazione separato dalle due unità di visualizzazione del guidatore. Il Passenger Information Display non è visibile per il guidatore, così da non poterlo distrarre, e consente al passeggero di gestire in modo autonomo le informazioni e il programma di entertainment, ma anche di richiedere delle informazioni supplementari e di inviarle con un semplice gesto all'unità di visualizzazione combinata del conducente. Questa possibilità trasforma il Passenger Information Display della BMW Vision ConnectedDrive in una dotazione molto speciale e illustra in dettaglio il carattere comunicativo di BMW ConnectedDrive. Le informazioni, la musica e i dati relativi agli indirizzi per la guida alla destinazione possono

essere ricercati dal passeggero anche durante la guida e venire trasmessi successivamente al conducente.

„Grazie alla possibilità di scambiare delle informazioni tra guidatore e passeggero, poniamo fine alle due presenze separate di guidatore e passeggero, creando veramente una comunità. Inoltre, questo permette di ridurre il lavoro del conducente." (Jürgen Schröder, Responsabile Interface & Detail Design)

L'interfaccia del passeggero viene comandata attraverso una superficie touch-sensible e dei gesti. Dei punti luminosi nel materiale di rivestimento conduttivo della plancia portastrumenti reagiscono a ogni sfioramento e forniscono un feedback sull'interazione tra guidatore e passeggero. La separazione geometrica delle superfici di comando e dei display su due layer offre un comfort ottimale. Grazie alla sua configurazione nel layer inferiore che si allunga verso il passeggero, l'elemento di comando è facilmente accessibile. Il display montato direttamente sopra è più distante, assicurando una vista ottimale. Quando spento, il display sparisce nella superficie omogenea della plancia portastrumenti. L'integrazione della superficie di comando e del display nei vari layer e nelle loro superfici esprime contemporaneamente il particolare concetto di funzionalità del layer-design: le singole forme e le superfici rivestono determinate funzioni e servono in questo caso come luogo di visualizzazione e superfici di comando.

Emotional Browser: navigare attraverso la realtà.

Una funzione particolare del display del passeggero è l'"Emotional Browser", un accesso emotivo e virtuale alle informazioni che consente di fare la conoscenza della regione in cui si viaggia sotto forma d'informazioni presentate nel formato di una rivista. Il passeggero può sfogliare le singole pagine, escluderne, creandosi così un accesso completamente nuovo alle informazioni relative alla zona circostante; contemporaneamente, l'Emotional Browser funge da filtro che lascia passare solo le informazioni importanti o desiderate. Una serie di filtri (semantici) consente di limitare il volume d'informazioni dell'Emotional Browser e di accedere solo alle informazioni d'interesse. Grazie alle informazioni fornite dall'Emotional Browser, si scopre per esempio che un edificio che forse gli occupanti avrebbero ignorato durante la guida è un museo con una storia affascinante e con una mostra interessante. Le informazioni fornite dal data-cloud e dai servizi locali collegati all'Emotional Browser consentono di utilizzare i dati, per esempio per la guida

a un ristorante recentemente scoperto, per acquistare dei biglietti per la mostra o per una visita audiovisiva digitale della città.

„L'Emotional Browser mi mostra tutto quello che offre il mio ambiente circostante. Io navigo su internet nel mondo che mi circonda. Io scopro il mio mondo in modo più intuitivo e adatto alla mia situazione momentanea. L'ambiente è la mia fonte d'ispirazione." (Pia Karasz, Interface Designer della BMW Vision ConnectedDrive)

L'Interface Design, una competenza di BMW.

Un buon Interface Design aumenta il divertimento di guida, semplificando l'utilizzo dei vari sistemi e ampliando così l'esperienza di guida. Questa combinazione ha una lunga tradizione nel BMW Group. Ancora prima che esistessero i display con il Controller, BMW fu la prima casa automobilistica del mondo a mettere a disposizione le informazioni sulla guida in modo ottimale, inclinando leggermente il Center Stack verso il guidatore. Nacque così tipico orientamento verso il guidatore delle BMW. Oggi, l'orientamento verso il guidatore significa molto di più: non solo l'inclinazione della plancia portastrumenti di un determinato numero di gradi, ma anche i comandi e i display sistemati in modo ergonomicamente ideale, così che supportano il conducente nel suo compito di guida. Soprattutto l'Head-Up-Display dimostra come gli elementi di visualizzazione e di comando non offrono solo un elevato grado di comfort ma possono e devono contribuire anche alla sicurezza nel traffico stradale.

„Un buon Interface Design è un ampliamento delle informazioni, del comfort e della sicurezza." (Jürgen Schröder, Responsabile Interface & Detail Design)

Ma l'interface Design è in grado di fare di più: infatti, semplifica l'acquisizione di informazioni mettendo a disposizione solo quelle più importanti con la priorità giusta e senza alcun elemento di distrazione. Questo esonera il guidatore da complesse operazioni di trasferimento; per esempio la rappresentazione in Augmented Reality suggerisce delle azioni al conducente, rendendo possibili delle reazioni più veloci.

„Noi dell'interface Design tentiamo di creare sempre le possibilità ottimali di equipaggiamento futuro di tutti, cioè di guidatore e passeggero, in base alle loro esigenze personali." (André Franco Luis, Interface Designer).

BMW ConnectedDrive – In touch with your world.

Le origini di Connected Drive.

Nella sua qualità di pioniere del campo dell'elettronica nell'automobile, BMW cominciò già all'inizio degli anni Settanta a sviluppare delle tecnologie e delle innovazioni che raccoglievano delle informazioni esterne per il guidatore, aumentando così la sua sicurezza attiva. Delle pietre miliari di questi lavori di sviluppo sono i sistemi di regolazione della guida, come il sistema di regolazione dei freni ABS (1979) e il Controllo automatico di stabilità (più trazione) con intervento dei freni (=ASC+T, 1989) e il Controllo dinamico di stabilità (=DSC, 1999). Oggi, la sicurezza attiva a bordo delle automobili BMW viene aumentata con i sistemi ampliati di BMW ConnectedDrive, come l'avvertimento del rischio di tamponamento con funzione frenante oppure BMW Night Vision con riconoscimento dei pedoni, contribuendo così in modo importante a prevenire degli incidenti. I sistemi di assistenza del guidatore come l'Active Cruise Control con funzione di Stop & Go o il Park Assistant aumentano inoltre il comfort.

La base di questi sviluppi e di molti lavori futuri è sempre l'interazione tra la vettura e l'ambiente esterno. Dei sensori intelligenti rilevano la zona circostante e riconoscono altri oggetti, per esempio automobili oppure pedoni. Ma gli ingegneri di BMW non hanno sviluppato solo delle funzioni di sicurezza. Grazie a numerose funzioni innovative di assistenza del guidatore e di comfort, il BMW Group ha potuto rafforzare la propria posizione di leader tecnologico: dopo il primo computer di bordo con misurazione della temperatura esterna (1980) e la prima regolazione elettronica di parcheggio del mondo PDC (1991), nel 1994 BMW montò il primo sistema di navigazione installato fisso d'Europa. Questo creò le basi per il collegamento in rete della vettura con l'ambiente esterno e così per BMW ConnectedDrive. Il collegamento radio mobile tra la vettura e la centrale di servizio consente di utilizzare a bordo dei volumi di dati più grandi e più aggiornati, dai quali vengono elaborate numerose informazioni e molti servizi utili di BMW Assist. Il termine "BMW ConnectedDrive" celebra proprio debutto ufficiale nel 1999 in occasione del Salone internazionale dell'automobile di Francoforte (IAA). Oltre a una serie di temi di ricerca e di sviluppo vengono presentate soprattutto le nuove funzioni di servizio d'informazioni, della chiamata di soccorso (una novità in Europa) e le informazioni sul traffico di BMW Assist.

Nel 2003 i BMW ConnectedDrive TeleServices definiscono un benchmark nuovo a livello di comfort e di efficienza di manutenzione. Già nel 1980 l'introduzione dell'utilizzo della telemetria consentì agli ingegneri di BMW nel centro di controllo di seguire i processi nella vettura in tempo reale e di riconoscere rapidamente eventuali problemi. Sulla base di questa innovativa tecnologia, oggi una BMW sa automaticamente se e quando deve essere portata in officina per eseguire dei lavori di manutenzione; inoltre, in caso di un problema tecnico, i dati più importanti possono essere inviati direttamente al BMW Service. Qualora necessario, il BMW Service può accedere all'elettronica della vettura, così da potere risolvere determinati problemi anche "a distanza".

Grazie all'ampliamento continuo della gamma di prodotti, adesso viene offerto l'infotainment al più alto livello. Già nel 1995 BMW fu la prima casa automobilistica a presentare la TV a bordo, nel 2001 partì BMW Online, il primo portale automobilistico basato su internet e nel 2004 BMW offrì come prima casa automobilistica del mondo un'interfaccia integrata per l'iPod a bordo. Dal 2008 BMW è il primo produttore di automobili a mettere a disposizione l'accesso libero, completamente integrato, a internet nell'automobile.

Oggi: il collegamento in rete perfetto per aumentare il comfort, l'infotainment e la sicurezza.

Oggi, la filosofia di BMW ConnectedDrive comprende tutte le funzioni e offerte innovative che si basano sulla tecnologia di collegamento in rete del conducente, della vettura e del mondo esterno. L'esclusivo portafoglio d'innovazioni interessa i settori comfort, infotainment e sicurezza e, conseguentemente, il piacere di guidare. Per ogni Serie e ogni vettura sono disponibili numerose funzioni. Queste comprendono per esempio il servizio d'informazioni telefonico con trasmissione dati al sistema di navigazione, l'importazione di rotte nel sistema di navigazione attraverso un collegamento di telefonia mobile o USB, il riconoscimento della segnaletica stradale basato su telecamere con indicazione del limite di velocità, così come la chiamata di soccorso che permette di rilevare la posizione precisa della vettura e di inviare le squadre di soccorso velocemente al luogo dell'incidente.

Comfort di guida e di maneggevolezza: l'automobile gestisce i viaggi in modo perfetto.

Già nel 1994, un sistema di navigazione integrato portava il guidatore in modo affidabile alla destinazione. Oggi, i servizi di navigazione non comprendono solo la guida alla destinazione. Nel frattempo, i servizi di BMW ConnectedDrive includono numerose funzioni utili che completano la guida alla destinazione. Durante il viaggio, il servizio d'informazioni di BMW ConnectedDrive funge da passeggero virtuale che trova ristoranti, monumenti e altri punti d'interesse lungo l'itinerario, che ne trasmette gli indirizzi al sistema di navigazione e provvede anche ad eseguire delle prenotazioni. Nel 2011 parte la produzione di serie delle nuove informazioni sul traffico "Real Time Traffic Info" che aggiornano il conducente in tempo reale sulla situazione del traffico nelle strade a più alta densità di circolazione, come autostrade e strade statali e in strade principali e secondarie all'interno delle città. Così, le code fanno parte del passato, perché il guidatore può evitare qualsiasi rallentamento del traffico. Poco prima di arrivare alla destinazione, le funzioni di Google Panoramio e Street View, messe a disposizione in tutte le vetture nuove BMW dal 2010, facilitano notevolmente l'individuazione della località di destinazione, dato che visualizzano durante la guida le immagini della destinazione caricate online durante la guida attiva alla destinazione. Le funzioni di comfort di BMW ConnectedDrive trasformano la vettura in un manager perfetto del viaggio che collega il guidatore con il suo mondo esterno, mettendogli a disposizione tutte le informazioni importanti.

Infotainment: informazioni e intrattenimento a bordo dell'automobile.

Grazie all'integrazione dello smartphone, delle interfacce USB, a Bluetooth e all'accesso a internet, BMW ConnectedDrive trasforma già oggi l'automobile in una componente del mondo digitale. Adesso, grazie alla logica di comando intuitiva e al sofisticato concetto di visualizzazione di BMW ConnectedDrive, tutte le funzioni sono utilizzabili in modo ergonomicamente perfetto e senza pericolo di distrazione del conducente. A partire dal 2011 con l'iPhone e l'app "BMW Connected" sarà possibile integrare in modo ottimale nella propria BMW per esempio Facebook, Twitter o la webradio.

"In futuro, le applicazioni basate su un webserver permetteranno di raggiungere un livello completamente nuovo di InCar-Infotainment. Non sarà più necessario portare i dati all'automobile, perché verranno scaricati da una "Cloud". La vettura diverrà una parte integrale della rete. Grazie alla programmazione basata su singole applicazioni, in futuro le varie funzioni saranno ampliabili generando semplicemente un update e adattabili così su misura alle esigenze degli utenti (Dr. Eckhard Steinmeier, Responsbaile BMW ConnectedDrive)

NEW! BMW offre un'interfaccia nuova per l'integrazione dell'iPhone nell'automobile.

A partire dal marzo 2011 è disponibile una nuova funzione di entertainment a bordo che utilizza l'iPod Out della Apple. Questa è un'ulteriore innovazione di BMW ConnectedDrive che viene gestita nel tipico stile BMW attraverso l'iDrive Controller e che minimizza la distrazione del guidatore. La nuova tecnologia d'interfaccia offre il comando dell'iPhone e dell'iPod nel modo semplice e noto al conducente. Lo schermo della vettura permette al guidatore di accedere direttamente alle ultime funzioni dell'iPod, come Genius, così che egli può generare automaticamente delle playlist con dei brani della sua biblioteca musicale che si abbinano bene. Tutte le playlist memorizzate vengono visualizzate con le copertine originali degli album, come sull'iPhone o sull'iPod. BMW sottolinea così ancora una volta la propria posizione di punta nel campo dell'infotainment.

Le possibilità di visualizzazione e di comando della musica e del playback ottimizzate da BMW ConnectedDrive supportano l'iPhone 3G, iPhone 3GS e l'iPhone 4 con iOS 4.2.1 o superiori. Dato che il software dell'iPhone dell'utente consente di utilizzare le diverse funzioni di BMW ConnectedDrive, i software update possono ampliare e adattare continuamente le funzionalità, così da garantire l'uso per un periodo prolungato delle funzioni attuali e future dell'iPhone. Inizia così un'era nuova di integrazione dell'elettronica di consumo nell'automobile.

La premessa per questa ampia integrazione è un adapter del tipo snap-in con interfaccia USB/audio e l'optional "Apps" nella gamma BMW. Attualmente, la nuova funzione è disponibile in Europa, negli USA, in Canada, in Turchia, in Sudafrica e nella Nuova Zelanda per la BMW Serie 7, 6, 5, 3, per la Serie 1 Coupé e Cabrio, per la X5, X3, X1 e per la Z4 e verrà integrata successivamente nelle altre Serie.

Sicurezza:
riconoscere in tempo i rischi e scongiurare degli incidenti.

Dei sistemi intelligenti di regolazione dell'assetto e di assistenza del guidatore sono la protezione migliore che una casa automobilistica può mettere a disposizione del guidatore per tutelarlo contro un eventuale incidente. Infatti, la causa della maggior parte degli incidenti è un comportamento sbagliato dell'uomo. Per questo motivo, le innovazioni di BMW ConnectedDrive nel campo della sicurezza estendono sensibilmente lo spazio di azione e di reazione del guidatore e contribuiscono anche nelle situazioni critiche, caratterizzate da una bassa visibilità sull'autostrada o nel traffico di città, a evitare degli infortuni oppure a ridurne le conseguenze. I sistemi di assistenza del guidatore come l'Head-Up-Display oppure BMW Night Vision permettono già oggi una rappresentazione del traffico esente da elementi di distrazione e l'estensione del campo di percezione, contribuendo così in modo significativo ad accrescere la sicurezza. Attualmente, il BMW Group studia dei sistemi di sicurezza caratterizzati da un livello di automazione superiore che in caso di necessità non solo frenano da soli ma sono anche in grado di evitare automaticamente un ostacolo. Nonostante il crescente livello di automazione, anche in futuro il guidatore dovrà conservare la responsabilità per la propria vettura ed essere sempre in grado di annullare con il proprio intervento le misure avviate dai vari sistemi. Infatti, soprattutto quando devono essere prese delle decisioni complesse, l'uomo non può essere sostituito sempre in modo adeguato da un sistema automatizzato.

Che cosa ci porterà il futuro di BMW ConnectedDrive?

Come illustra la BMW Vision ConnectedDrive, l'automobile del futuro si trasformerà in un componente altamente integrato e così in un elemento indispensabile del mondo collegato in rete. Ma non sarà sufficiente che il collegamento in rete connetti la vettura al mondo esterno, ma sarà essenziale che si tratti di una connessione intelligente. In futuro saranno decisive delle soluzioni intelligenti, basate sulle esigenze del momento, in grado di filtrare e di eseguire una prima selezione. Nel mondo di domani, le persone saranno "online" quasi sempre e dappertutto. La connettività non dovrà essere attivata, sarà semplicemente disponibile. Tutti i dati saranno depositati in una "nuvola di dati" che avvolgerà il mondo e potranno venire utilizzati dappertutto e in qualsiasi momento. Contemporaneamente, le informazioni ottenute "dall'esterno" non si distingueranno più dalle informazioni memorizzate

localmente. Al centro dell'attenzione vi sarà l'informazione giusta al momento giusto. La premessa sarà la loro elaborazione mirata e in base alle richieste effettive, la raccolta e la filtrazione dei dati provenienti da fonti differenti. L'obiettivo è di mettere a disposizione le informazioni ottimali per il guidatore, il passeggero o i vari sistemi integrati nell'automobile.

Dei sofisticati concetti di visualizzazione e di comando ci aiutano a trovare le informazioni richieste in modo più intuitivo e veloce e di mettere a disposizione solo quello che è importante per il singolo utente. Dei servizi locali, adatti all'umore o alla situazione particolare dell'utente, come la famosa Local Google Search o l'Emotional Browser presentato nella Concept Car BMW Vision ConnectedDrive, illustrano solo l'inizio di questo processo. Queste funzioni filtrano le informazioni in base alle preferenze del guidatore e del passeggero e provvedono a mettere a disposizione solo le informazioni adatte, nella dose giusta. In futuro, il collegamento in rete con il mondo esterno contribuirà a evitare degli incidenti con altre vetture e altri partecipanti del traffico. I sistemi di sicurezza presentati nella BMW Vision ConnectedDrive, come la rilevazione di vetture non ancora visibili o la frenata fortemente automatizzata o le manovre automatizzate per evitare un ostacolo improvviso si basano sui risultati concreti delle ricerche sulla comunicazione vettura-vettura e sull'assistente per la guida in coda o in colonna.

Il tema BMW ConnectedDrive ha alle spalle una storia ricca di emozioni e guarda verso un futuro affascinante. L'elevato ritmo dello sviluppo tecnologico offre un numero crescente di possibilità d'incrementare l'infotainment, il comfort e la sicurezza fino a un livello finora mai conosciuto. Dieci anni fa, all'inizio di BMW ConnectedDrive, si pensava ancora a come realizzare la ricezione del fax in un'automobile; nel frattempo, e-mail e sms hanno sostituito completamente questo mezzo di comunicazione. Forse fra dieci anni le funzioni presentate adesso nella BMW Vision ConnectedDrive saranno una parte integrale della nostra vita quotidiana.