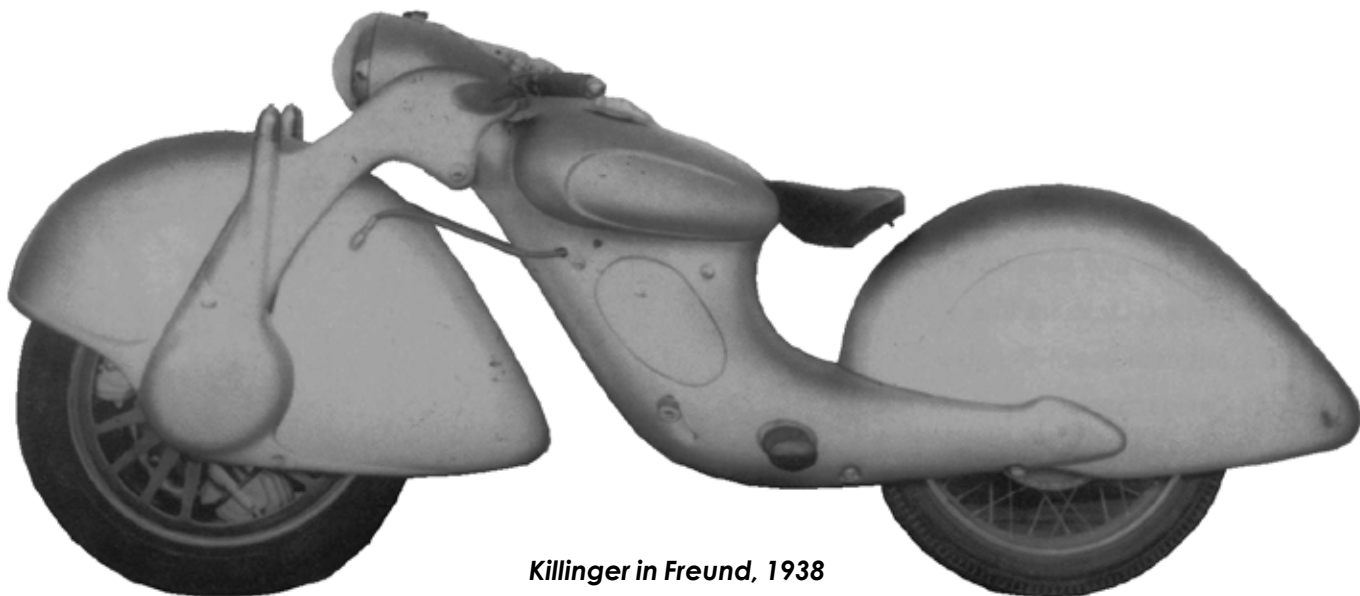


# Killinger & Freund

— Avtor: Marko Pislak —

Art Deco je obdobje v umetnosti, arhitekturi ter industrijskem oblikovanju, ki se je začelo v 20 – ih letih v Parizu in se v 30 – ih letih prejšnjega stoletja razširilo po celem svetu. Za to obdobje je značilno, da so stvari, stavbe ter vozila oblikovana elegantno, precej glamurozno, zelo funkcionalno in predvsem zelo moderno za čas njihovega nastanka.



*Killinger in Freund, 1938*

Na področju vozil se je to odrazilo predvsem v "streamline" obliki vozil, saj so bila vozila oblikovana aerodinamično – kapljičastih oblik brez štrlečih delov, ki bi kvarili tok zraka mimo vozila. Tem zapovedim sta sledila tudi Robert Killinger in Walter Freund, ki sta leta 1935 ustanovila v München-u konstrukcijski biro oziroma podjetje z namenom popularizacije motociklov z motorjem v sprednjem kolesu. Zato sta k sodelovanju povabila še Fritz-a Gockerell-a (znani nemški konstruktor, pogosto napisano Cockerell, idejni oče Megole) ter še dva znana konstruktorja tedanjega obdobja. Trajalo je tri leta, da so udeležili svoje vizije in ideje, kako bi naj izgledal moderen in predvsem uporaben motocikel.

Tako so na berlinski razstavi avtomobilov leta 1938 predstavili motocikel Killinger & Freund. V množici razstavljenih motociklov je Killinger & Freund izstopal tako s konceptom kakor tudi z barvo in obliko. Njegova nevsakdanja oblika v izrazitem stilu art deco, za katero je bil zaslužen Walter Freund, je takoj požela odobravanje s strani obiskovalcev razstave, saj jih je privlačila kot magnet.

Ljudje so bili že navajeni "streamline" avtomobilov in so že nekako pričakovali, da se bo slej ko prej trend prenesel v oblikovanje motociklov. Vendar je bil še le Killinger & Freund prvi motocikel, ki je zadostil merilom Art Deco oblikovanja.



*Killinger in Freund  
1938 z zadnje strani...*



*...in iz sprednje strani.*

Z aerodinamično oblikovanimi pokrovi koles, ki so popolnoma ščitili pred umazanijo in zaščiteni s vsemi vitalnimi deli motocikla, je Killinger & Freund presenetil javnost. Prav tako so bili okvir motocikla, prednje vilice in rezervoar za gorivo oblikovani aerodinamično in kar je še bolj pomembno, ergonomsko in vozniku prijazno.

Vsi prehodi med posameznimi deli motocikla so bili izvedeni dokaj gladko, brez večjih špranj in vdolbin, aerodinamično, kot je to bilo v navadi pri dirkalnih motociklih. Cilj konstruktorjev je bil tudi zmanjšati težo in število delov motocikla. Tako je za vožnjo pripravljen motocikel tehtal le 135 kg in je imel manj sestavnih delov kot povprečen 100 kubični motocikel tedanjega obdobja.

Okvir pri prototipu motocikla je bil palična konstrukcija, na katero sta bila pritrjena dva zrcalna pokrova iz prešane pločevine. Za serijsko proizvodnjo bi naj bil okvir iz dveh zavarjenih polovic, v kateri bi bile vstavljene pritrilne točke za vse ostale dele. Nenavadno za tisto obdobje je bilo vzmetenje tako sprednjega kot zadnjega kolesa. Za vzmetenje zadnjega kolesa so skrbeli paketi listnatih vzmeti, katerih trdota se je lahko uravnavala skozi odprtino v okvirju ter hidravlična teleskopska amortizerja.



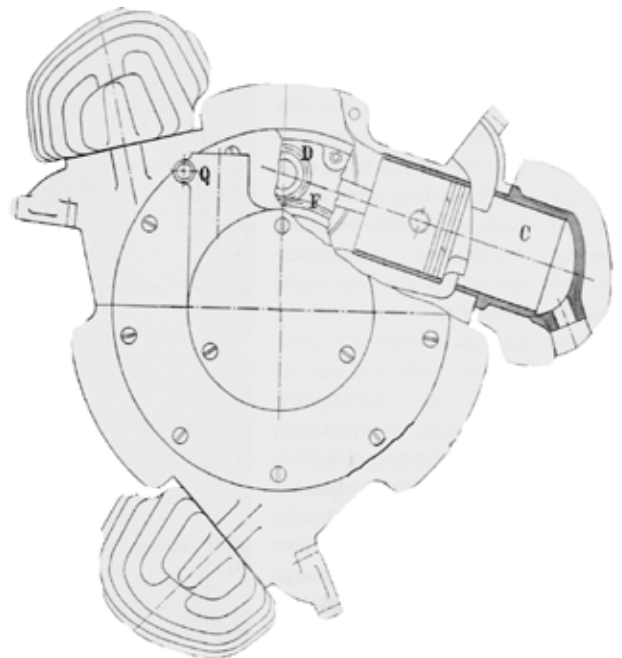
**Motocikel Killinger in Freund še nepobarvan v delavnici stvariteljev, lepo viden zelo navpičen kot sprednjih teleskopskih elementov**

Spredaj so bile vgrajene teleskopske vilice z 80 milimetri hoda in vgrajenimi hidravličnimi blažilniki. Sami teleskopski elementi so bili postavljeni pod zelo navpičnim kotom, tako ni prihajalo do posedanja motocikla med zaviranjem in posledično do sprememb geometrije okvirja, kar je zagotavljalo zelo dobro vodljivost motocikla. Za tedanji čas je imel motocikel Killinger & Freund nadpovprečno dobro lego na cesti, zelo veliki nevzmeteni masi prednjega kolesa navkljub.



**Sprednje kolo z motorjem motocikla Killinger & Freund z "vetrnicami"**

Fritz Gockerell se je pri motociklu Killinger & Freund izognil vsem slabostim in napakam, ki jih je poznal z motocikla Megola, ki je prav tako imel motor v prednjem kolesu. Kot prvo je maso agregata obdržal karseda nizko, saj je sprednje kolo z agregatom vred tehtalo le 50 kg, od tega je bil sam agregat težak 45 kg. Prav tako je Fritz Gockerell poskrbel za boljše hlajenje samega agregata že s tem, da je namesto žičnih naper uporabil iz aluminijeve zlitine ulite "vetrnice", ki so bile oblikovane kot lopatice turbine in so s tem vleklye zrak skozi agregat.



**Shema agregata motocikla Killinger & Freund, lepo vidna postavitvev treh posameznih motorjev tangencialno na smer vrtenja**

Agregat Killinger & Freund je imel za razliko od Megolinega agregata tudi sklopko in dve prestavi. Sam agregat ni bil zvezda motor kot izgleda na prvi pogled, ampak je bil sestavljen iz treh posameznih dvotaktnih motorjev z vrtino 62 mm in gibom 64 mm, kar je pomenilo, da je posamezni motor imel 193 kubikov oziroma vsi skupaj 579 kubikov. Sesanje

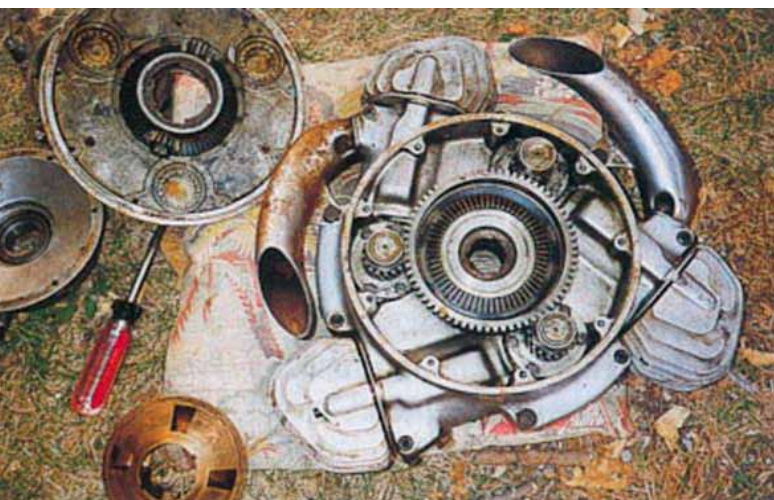


vseh treh posameznih motorjev krmili vrteči disk -"Drehschieber". Zaradi namestitve posameznih motorjev tako, da je smer gibanja batov tangencialna glede na os vrtenja kolesa, ni bilo nobene potrebe po vztrajniku, saj so se nasprotni delujoče sile gibajočih batov in vrtečega agregata medsebojno izničile in je zaradi tega sam agregat tekel zelo mirno.



**Agregat motocikla Killinger & Freund z odstranjeno sklopko**

Vse tri glavne gredi so preko zobnika vezane na centralni večji zobnik v razmerju 4:1, kar je v tem primeru pomenilo drugo prestavo. S pomočjo dodatnega planetnega menjalnika je konstruktorjem uspelo povečati razmerje prenosa na 6,35:1, kar je pomenilo prvo prestavo. Najvišja hitrost bi naj bila 70 km/h v prvi prestavi in 130 km/h v drugi prestavi.

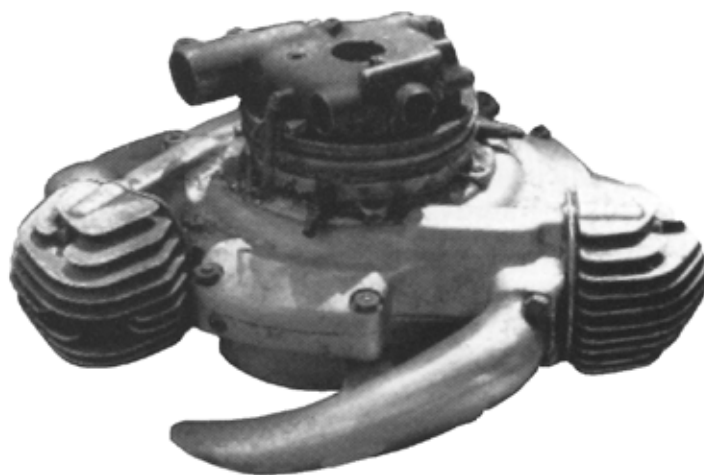


**Agregat motocikla Killinger & Freund z odstranjenim pokrovom menjalnika**

Zobniki planetnega menjalnika so imeli ozobljenje s poševnimi zobmi. Sklopka je bila z normalnimi lamelami, vzmeti je imela nameščene na obodu ohišja in je bila nameščena pred pokrovom menjalnika. Prestave se je menjavalo s pomočjo nožne ročice, ki je bila preko pletenic povezana z agregatom.

Na novo razvit uplinjač brez plovca je poskrbel za nemoteno delovanje agregata vibracijam in udarcem navkljub. Z rezervoarjem je bil povezan preko dveh fleksibilnih cevi, ki sta omogočali dotok goriva uplinjaču ne glede na nagib motocikla.

Prav tako je baterijski vžig pomagal obdržati težo sprednjega kolesa nizko, saj je bil v pesto kolesa



**Pogled na agregat motocikla Killinger & Freund s strani uplinjača in vžiga**

vgrajen le razdelilec s platinami in kondenzatorjem. Vžigalna tuljava in baterija sta bili zaščiteni pred vplivi okolja v notranjosti okvira. Ideja konstruktorjev je bila sicer še vgradnja "dynastarterja", dinama s hkratno funkcijo zaganjača, a je bila to vseeno prevelika komplikacija, vse to spraviti v pesto prednjega kolesa. Kljub vsemu pa jim je uspelo v sprednje kolo namestiti zavoro. Vsi deli motorja so lahko dostopni. Le dva sornika je bilo potrebno odstraniti in iztakniti pletenice in že je bilo sprednje kolo z agregatom ločeno od okvira. Prav tako je bilo enostavno s pomočjo varoval odstraniti obroč kolesa s pnevmatiko vred stran od agregata.

Za vžig motorja je bilo potrebno motocikel poriniti v prvi prestavi in ko je "vžgal", je bilo s stiskom sklopke in premikom nožne ročice menjalnika v prosti tek zagotovljeno nemoteno delovanje agregata na mestu. Sam agregat motocikla Killinger & Freund se je seveda vrtel v smeri vožnje oziroma so se posamezni motorji vrteli v nasprotni smeri vožnje.

Sam agregat motocikla Killinger & Freund je bil dober preizkušn na testni mizi, pa tudi cel motocikel je že imel za sabo veliko testnih voženj.

Po javni predstavitvi je bilo zanimanje za motocikel Killinger & Freund zelo veliko. O njem je bil objavljen članek v reviji Motorrad, pa tudi v reviji Motor und Sport .



**Prvi del članka v reviji Motor und Sport leta 1938**





### Drugi del članka v reviji Motor und Sport leta 1938

Nikjer ni pojasnjeno ali zabeleženo, koliko motociklov Killinger & Freund je bilo narejenih ter kaj se je dogajalo z njim(i) med leti 1938 in 1945, ko je bila posneta fotografija zavezniškega vojaka ob motociklu Killinger & Freund. Američani so vsaj en (in mogoče edini) primerek tega motocikla vzeli s seboj v ZDA kot del vojnega plena po vojni.



**Zavezniški vojak z motociklom Killinger & Freund, na sprednjem kolesu manjka pokrov**

V ZDA so inženirji dveh znanih ameriških proizvajalcev motociklov preučili motocikel Killinger & Freund z namenom kopiranja idej nemških inženirjev. Zaradi prevelike tehnološke kompleksnosti in prezahtevnosti izdelave podobnega motocikla so motocikel Killinger & Freund prepustili inženirju - vojaku, ki ga je pripeljal iz Nemčije. V šestdesetih letih prejšnjega stoletja ga je nato v kleti hčerke tega vojaka našel ljubitelj starodobnikov Harry Buck, ki ga je nato po smrti lastnika tudi odkupil. Ker je bil motocikel razstavljen, ga je kar v delih pokazal na srečanju starodobnikov v Oley-u, Pennsylvania.



**Zadnja znana slika okvira motocikla Killinger & Freund iz šestdesetih let prejšnjega stoletja**

Po navedbah iz različnih virov naj bi ga Harry Buck kmalu zatem prodal, in sicer človeku, ki je motocikel zelo dobro poznal in naj bi ga tudi v bodočnosti restavriral. Leta 2010 so se pojavile govorice in domača stran na internetu s slikami delov motocikla in napovedjo skorajšnje obuditve motocikla.



**Slika okvira motocikla Killinger & Freund iz leta 2010. Okvir je na sliki iz leta 2010 videti v boljšem stanju kot na slikah iz šestdesetih let, tako da upam, da bo ta redki primerki dejansko še kdaj zaživel.**

Boljše vozne lastnosti, večja varnost, manjša teža, preprosta izdelava, nobenega kardana, nobene verige, nobenih ventilov, cilindri nameščeni tangencialno in mirnost teka motorja so bile oglaševane dobre lastnosti motocikla Killinger & Freund. Danes vemo, da je motor v sprednjem kolesu slepa ulica, a vendar zelo velika škoda, da motocikel Killinger & Freund ni zaživel ali vsaj bil izdelan v nekaj sto primerkih.



**Motocikel Killinger & Freund pripravljen za prevoz na berlinsko razstavo avtomobilov leta 1938**

Viri:  
<http://www.cockerell.de/08%20Killinger%20und%20Freund.htm>  
<http://www.cybermotorcycle.com/euro/brands/killinger.htm>  
<http://www.schouwer-online.de/technik/killinger.htm>  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Killinger\\_%26\\_Freund\\_Motorrad](http://de.wikipedia.org/wiki/Killinger_%26_Freund_Motorrad)  
<http://de.wikipedia.org/wiki/Megola>  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Fritz\\_Cockerell](http://de.wikipedia.org/wiki/Fritz_Cockerell)