NAD⁺ + H⁺ + H⁻
$$\longleftrightarrow$$
 NADH + H⁺ \longleftrightarrow NADH + NADH +

Die Abbildung zeigt die beiden Zustandsformen von NAD⁺/NADP⁺. Links ist die oxidierte Form dargestellt, die durch Aufnahme eines Hydrid-Ions vom Nicotinamid in die reduzierte Form übergeht. Das Hydrid-Ion liegt nicht frei vor, sondern stammt aus einem Wasserstoffmolekül (H₂), von dem dann noch ein Proton übrig bleibt.